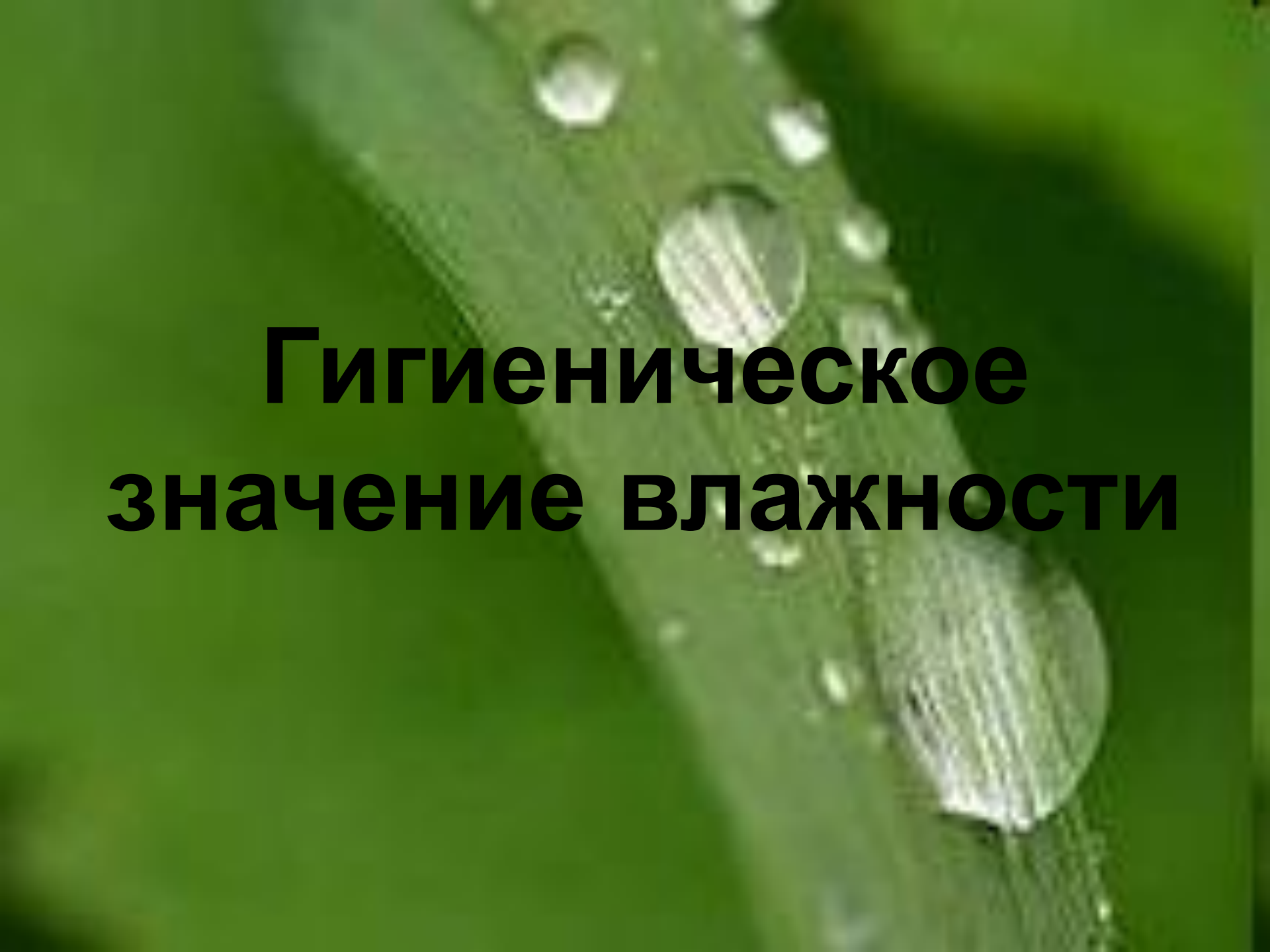


**Гигиеническое значение влажности,  
скорости движения воздуха,  
барометрического давления и  
производственных шумов**



# План лекции

- **Гигиеническое значение и физиологическое влияние влажности воздуха на организм животных**
- **Мероприятия по борьбе с повышенной влажностью воздуха**
- **Особенность воздействия скорости движения воздуха на организм сельскохозяйственных животных.**
- **Общие зоогигиенические и хозяйственно-организационные мероприятия по профилактике простудных заболеваний.**
- **Барометрическое давление и его влияние на физиологическое состояние животных**
- **Производственные шумы, их характеристика и влияние на организм животных**

A close-up photograph of a green leaf with several large, clear water droplets on its surface. The droplets are of various sizes and are scattered across the leaf. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural outdoor setting. The text is overlaid on the center of the image.

# **Гигиеническое значение влажности**

# Статический психрометр Августа



Аспирационный  
психрометр Ассмана

# Термогигрометры





- Гигрограф TZ-15 td



# Абсолютная влажность, $f$

это количество водяных паров,  
выраженное в граммах или  
миллиметрах ртутного столба, которое  
содержится в  $1 \text{ м}^3$  воздуха при данной  
температуре

$$f = f_{\text{max}} - [\alpha \cdot (t_1 - t_2) \cdot B]$$

# **Максимальная влажность, $f_{max}$**

**это предельное количество водяных паров в граммах или миллиметрах ртутного столба, которое может содержаться в  $1 \text{ м}^3$  воздуха при данной температуре**



# Относительная влажность, $\varphi$

это отношение абсолютной влажности  
к максимальной, выраженное в %

$$\varphi = \frac{f}{f_{\max}} \cdot 100\%$$

# Дефицит влажности, $D$

это разность между максимальной и абсолютной влажностью при данной температуре, г/м

$$D = f - f_{\max}$$

# Точка росы

**это температура, при которой водяные пары, находящиеся в воздухе, достигают максимального насыщения и конденсируются в виде росы на холодных поверхностях.**

# Норма выделения животными водяных паров

<b>Группа животных</b>	<b>Масса животного, кг</b>	<b>Водяные пары, г/ч</b>
<b>Корова</b>	<b>500</b>	<b>336</b>
<b>Теленок от 6 мес</b>	<b>140</b>	<b>114</b>
<b>Бык - производитель</b>	<b>1000</b>	<b>572</b>
<b>Жеребец - производитель</b>	<b>800</b>	<b>672</b>
<b>Кобылы с жеребятами</b>	<b>600</b>	<b>767</b>
<b>Свиноматки подсосные с поросятами</b>	<b>200</b>	<b>369</b>
<b>Взрослые свиньи на откорме</b>	<b>300</b>	<b>259</b>
<b>Бараны</b>	<b>80</b>	<b>104</b>
<b>Ягнята и ремонтный молодняк</b>	<b>20</b>	<b>45</b>
<b>Куры яичных кроссов</b>	<b>1,5-1,7</b>	<b>4,5</b>
<b>Молодняк мясных кур 5-8 нед.</b>	<b>1,45-1,65</b>	<b>3,45</b>

# Влажностный режим помещений для содержания животных и птицы

Помещения	Относительная влажность, %
<b>Крупный рогатый скот</b>	
Родильное отделение, телятники и помещения для молодняка Коровники, изоляторы, изоляторы, пункты искусственного осеменения	40-75
Помещения для скота мясных пород	40-85
<b>Свиньи</b>	
Свинарники-маточники	40-75
Свинарники для супоросных маток и откормочники	40-70
<b>Лошади</b>	
Конюшни	60-85
Помещения для жеребят	60-75
<b>Куры</b>	
Взрослая птица, молодняк	60-70
<b>Кролики</b>	
Взрослые и молодняк	40-75
<b>Нутрии</b>	
Взрослые и молодняк	50-85

# **Мероприятия по борьбе с повышенной влажностью воздуха**

- **Гидроизоляция кровли**
- **Устранение проникновения почвенной влаги в помещение**
- **Утепление потолков и стен к зиме**
- **Подогрев помещения**
- **Просушка помещения в летний период**
- **Поддержание в исправности вентиляции и канализации**
- **Исправность водопровода**
- **Не допущение разлива воды, а следовательно, испарения ее**
- **Регулярная уборка помещения и удаление загрязненной подстилки**
- **Применение гигроскопичных подстилочных материалов**
- **Применение негашеной извести для посыпки пола в проходах (в смеси с сухими опилками в отношении 1:3)**
- **Приготовление корма и кипячение воды только в кормокухнях**

# Гигиеническое значение скорости движения воздуха



# **Скорость движения воздуха и его направление зависят от:**

- **наружной и внутренней температуры воздуха.**
- **направления и силы ветра.**
- **расположения зданий по отношению к сторонам света.**
- **частоты и длительности открывания ворот, дверей, окон, приточных и вытяжных каналов.**
- **способа размещения животных.**
- **системы и способа размещения и эксплуатации отопительных устройств.**
- **наличия перегородок.**
- **наличия вентиляционных сооружений и их функционирования**



# Анемометры цифровые крыльчатый и чашечный



# Скорость движения воздуха в помещениях для содержания животных и птицы

Помещения	Скорость движения воздуха, м/с
<b>Крупный рогатый скот</b>	
Родильное отделение, телятники и помещения для молодняка Изоляторы, изоляторы, пункты искусственного осеменения	0,3-0,5
Коровники	0,5-1,0
<b>Свиньи</b>	
Ремонтный молодняк	0,2-0,6
Свинарники для холостых и супоросных свиноматок и хряков, для откорма молодняка	0,3-1,0
<b>Лошади</b>	
Конюшни для рабочих и племенных лошадей	0,3-1,2
Помещения для жеребят	0,2-0,8
<b>Куры</b>	
Взрослая птица, молодняк	0,3-0,6
<b>Кролики, нутрии</b>	
Взрослые и молодняк	0,3

An aerial photograph of a large, dark, circular crater, likely a meteorite impact site. The crater has a prominent central peak and is surrounded by a ring of dark material. The surrounding landscape is green, suggesting vegetation. The text "Барометрическое давление" is overlaid in the center of the image.

# Барометрическое давление

# Барометр-анероид метеорологический



# Дифференциальный цифровой манометр Testo 512



# Барограф ТВ-20 td



# Производственные шумы



# Шум

**- это совокупность звуков различной частоты и интенсивности, беспорядочно сочетающихся и изменяющихся во времени.**



# Звук

**это колебания воздушной среды с частотой  
от 20 Гц до 20 кГц**

# **По частоте все колебания делятся на три диапазона:**

- инфразвуковые – до 20 Гц;**
- звуковые от 20 Гц до 20 кГц;**
- ультразвуковые свыше 20 кГц**

# По частоте шум бывает:

- **низкочастотным – до 350 Гц;**
- **среднечастотным – от 350 до 800 Гц;**
- **высокочастотным – свыше 800 Гц**

# По природе возникновения

- **Механический**
- **Аэродинамический**
- **Гидравлический**
- **Электромагнитный**

# **По временной характеристике шумы разделяют:**

- 1. на постоянные**
- 2. непостоянные**
  - колебательные**
  - прерывистые**
  - импульсные**

# **Способность восприятия ЗВУКОВЫХ ВОЛН**

- **Собаки - от 38 до 80 000 Гц**
- **овцы – от 20 до 20 000Гц**
- **лошади - от 100 до 1025 Гц**

# **Влияние чувствительной акустической энергии**

- нарушение слуховой функции, слуховое утомление, временная или постоянная потеря слуха;**
- нарушение способности передавать и воспринимать звуки;**
- раздражительность, беспокойство,**
- нарушение сна;**
- влияние на психическое и соматическое здоровье**

# Шумомер, измеритель ультразвука, виброметр SVAN-912M





# Основные меры борьбы с шумом

- **повышение звукопоглощаемости стройматериалов и ограждающих конструкций**
- **устранение соприкосновения ударяющихся частей механизмов при их работе**
- **тщательная регулировка при монтаже аппаратов и механизмов**
- **звуко- и виброизоляция вентиляторов,**
- **мягкая подвеска для воздуховодов,**
- **установка силовых агрегатов, доильных машин и вентиляторов в специальных помещениях**
- **устройства щелевых полов вместо уборки навоза мобильным транспортом или транспортерами**
- **защита от внешних шумов с помощью посадки деревьев и кустарников и установки шумозаградительных щитов**

# Уровень шума

- 130 дБ- пневматическая клепка
- 120 дБ - болевой порог
- 110 дБ - реактивный самолет (на расстоянии 100 м)
- 90 дБ - тяжелый грузовик
- 80 дБ - мотоцикл
- 70 дБ - шумная улица
- 60 дБ - разговор
- 50 дБ - тихая улица
- 40 дБ - тихая комната
- 30 дБ - тиканье часов (на расстоянии 1 м)
- 20 дБ - шепот
- 10 дБ - шелест листвы на ветру
- 0 дБ - порог слышимости
- -----

**Уровень шума для животных не должен превышать 65-70 дБ**