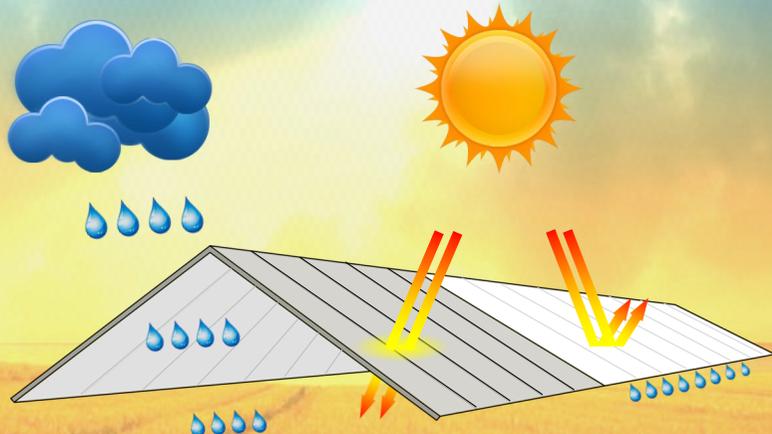


Гидроизоляция Кровли и Микроклимат в Животноводческих Помещениях

Эластомерик Наносимая в Жидком Виде Система Кровельных Покровтий

ELASTOMERIC
Fluid-Applied Roof Coating System

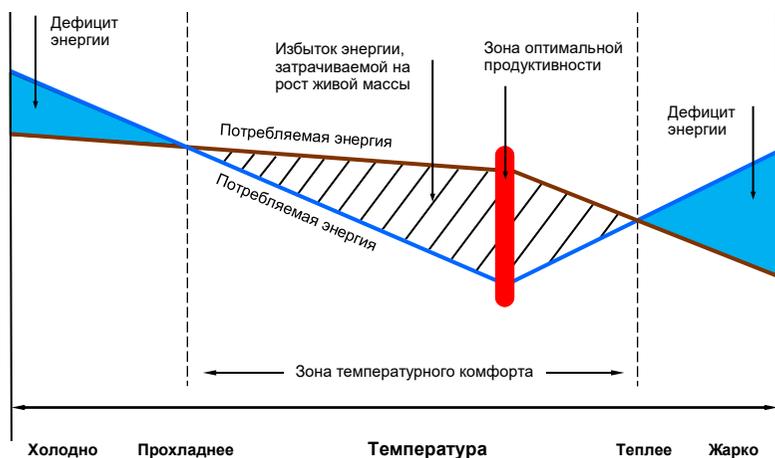




Микроклимат в животноводческих помещениях.

Экономическая эффективность интенсивного ведения животноводства зависит от рационального содержания животных, которое в значительной мере определяется наличием оптимального микроклимата в помещениях. Какими бы высокими породными и племенными качествами ни обладали животные, без создания необходимых условий микроклимата они не в состоянии сохранить здоровье и проявить свои потенциальные производительные способности, обусловленные наследственностью.

Схема 1: Температурный диапазон оптимальной продуктивности



На каждой стадии роста животного существует узкий температурный диапазон, в котором объем энергии на поддержание физической формы минимален и животное использует максимальное количество энергии для роста. Если температура даже на несколько градусов находится выше или ниже этого диапазона, животное будет использовать больше энергии, полученной в процессе кормления, на охлаждение или обогрев своего организма и меньше для роста живой массы.

- Создание оптимального микроклимата является самым важным инструментом в технологии выращивания с точки зрения обеспечения максимальной продуктивности.
- Высокопродуктивные племенные животные более чувствительны к изменениям микроклимата, чем низкопродуктивные.

Создание оптимального температурного режима в животноводческом помещении коренным образом влияет на себестоимость продукции.

Эффективнее всего животные конвертируют корм в привес живой массы, когда им созданы оптимальные условия в помещении, особенно, учитывая, что температура при этом является самым критическим фактором. Обратим внимание на потери, которые несет сельхоз предприятия при несоблюдении норм микроклимата в помещениях для содержания животных. Отклонение от них приводит к снижению удоев на 10 - 20%, уменьшению прироста живой массы на 20 - 30%, увеличению отхода молодняка от 5 до 40%, снижению продуктивности на 30 - 35%, сокращению срока службы животных на 15 - 20%, к увеличению затрат кормов и труда на единицу продукции.

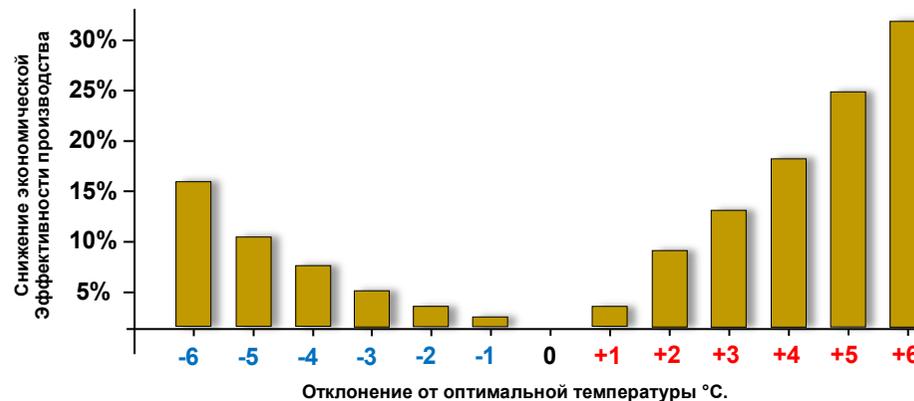


Схема 2 демонстрирует, что превышение оптимальной температуры в животноводческом помещении имеет вдвойне негативный эффект, чем такое же снижение температуры. Исследованиями установлено, что повышение температуры до 25 - 30°C в комплексе с недостаточным движением воздуха вызывало нарушение функционального состояния животных: частота дыхания увеличивалась до 70 - 90 раз, пульс до 100 - 130 ударов в минуту, сократился период отдыха у молодняка, поедание корма на 10 - 15% и снижался прирост живой массы на 30 - 40%.

- Негативный эффект от перегрева значительно больше чем от переохлаждения.
- Чрезмерное повышение температуры неизбежно влечет увеличение влажности в помещении, резко растет уровень аммиачных испарений, ухудшается качество подстилки, образуется вредоносная микрофлора.



Передача тепла



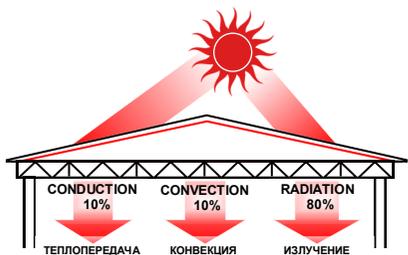
Известно три вида передачи тепловой энергии: теплопроводность, конвекция и излучение.

Явление теплопроводности состоит в том что кинетическая энергия атомов или молекул одного вещества передается молекулам или атомам другого вещества. Это диффузионный процесс.

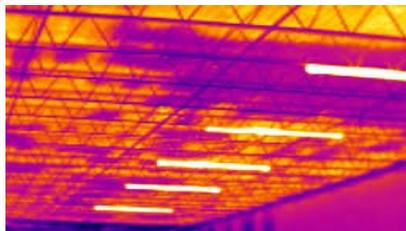
Конвекция связана с передачей тепловой энергии в движущихся газе или жидкости и подчинена двум физическим принципам, проводимости (диффузии) и объемному движению жидкости или газа (адвекции). И наконец, тепловое излучение или радиация - это передача тепловой энергии электромагнитными волнами на расстояние. Важно отметить, что излучению не требуется среда. Большая часть энергии теплового излучения передается в невидимом для глаза инфракрасном диапазоне.

Инфракрасное тепловое излучение

Большую опасность для птиц в жаркий период, с которой очень трудно бороться, представляет инфракрасное тепловое излучение исходящее от разогретых стен и крыши. Воздух прозрачен для ИК лучей, и поэтому нагревается не воздух, а непосредственно объекты в зоне излучения, в том числе продуктивное стадо. Вентиляция удаляет подогретый воздух и безусловно помогает снизить кажущуюся температуру, но только после того как животные уже поглотили это тепло.



Поступление избыточного тепла в птичник.



Тепловизионная съемка крыши изнутри помещения для содержания птицы.

- Более 80% избыточного тепла поступает в помещение посредством инфракрасного излучения.
- ИК излучаемое тепло исходит от разогретых стен и крыши.
- Вентиляция не может препятствовать прохождению инфракрасного теплового излучения от источника к объекту - продуктивному стаду.

Вентиляция

Система вентиляции призвана обеспечить поддержание оптимальной температуры в помещении для содержания животных. Однако не все так просто. Например, при неравномерном обдуве не удастся избежать «мертвых» зон с застоявшимся горячим воздухом, при снижении кажущейся температуры скорость движения воздуха 2,5 м/с является предельно допустимой, поскольку превышение этого значения создает эффект сквозняка. Необходимо также помнить, что высокий уровень вентиляции - это большие энергозатраты.



В современных условиях и постоянного роста цен на энергоносители, животноводческим предприятиям необходимо искать пути снижения затрат на охлаждение помещений для содержания животных. Прежде всего, следует максимально снизить поступление тепла через ограждающие конструкции, и главным образом через крышу.

НАГРЕТЬ И ОХЛАДИТЬ или НЕ НАГРЕВАТЬ

Опыт многих развитых стран показывает, что такой простой прием, как устройство или ремонт кровли с применением светоотражающих полимерных покрытий, иногда их называют «прохладные крыши», в комплексе с вентиляцией дают превосходный результат по созданию оптимального микроклимата. В летней период удастся снизить температуру воздуха в животноводческих помещениях от 2°C до 5°C.

- Часто, не понимая источник проблемы, обвиняют систему вентиляции вместо истинного виновника - неизолированной крыши.
- Гораздо эффективней и выгодней предотвратить поступление излишнего тепла в помещение, чем «нагревать, а затем охлаждать».





Полимеры в жидком виде

Кровельные покрытия Эластомерик, иногда их называют «прохладные крыши», состоят из полимера холодного отверждения, целевых добавок, наполнителей и специальных отражающих пигментов белого цвета. Материалы в жидком виде, при помощи валика, кисти или аппарата безвоздушного напыления наносятся на поверхность кровли, точно копируя форму строения.



После отверждения покрытий образуется бесшовная, эластичная, водонепроницаемая мембрана, надежно защищая кровлю от протечек.



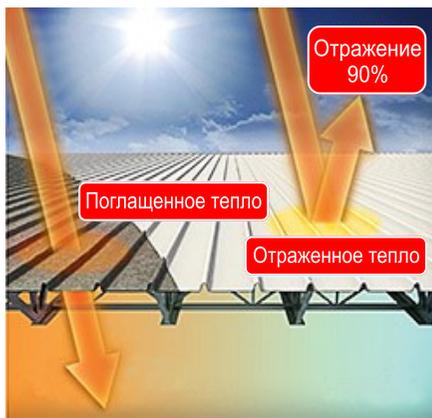
Температура на поверхности таких покрытий находится на уровне температуры воздуха.

Оцинкованный металл без покрытия

Покрытие Эластомерик-101



Показания пирометра



2 в 1 гидроизоляция + охлаждение



Конструкции свинарников и коровников, как правило, имеют металлическую двускатную крышу из профлиста. Основными причинами протечек на таких кровлях являются коррозия металла, швы между листами профнастила, места крепежей и выходов на крышу элементов вентиляции.

Грунтовки, герметики, армирующие ткани, базовые и защитные мастики входящие в кровельные системы Эластомерик изначально созданы для решения подобных задач. Для плоских кровель с битумным покрытием система покрытий Эластомерик так же дает превосходный результат.



Преимущества Кровельных Систем Эластомерик

- безопасное холодное нанесение
- простота и скорость работ
- не требует демонтажа старой кровли
- эластичность 650 %
- отсутствие швов
- надежное устройство примыканий
- ремонтпригодность
- паропроницаемость
- устойчивость к УФ излучению
- устойчивость к пешеходным нагрузкам
- температура эксплуатации от -40 °C до +90 °C



Если Вы планируете замену или ремонт кровли коровника, свинарника или другого помещения для содержания животных воспользуйтесь системами кровельных покрытий Эластомерик. Приобретая гидроизоляцию крыши, Вы получаете:

- Надежную, долговечную кровлю
- Защиту от солнечной радиации



tel. 8.800.775.6105
info@elastomeric.ru
www.elastomeric.ru