

Температура — влажность — точка росы: главная контрольная черта микроклимата

Статья опубликована в авторской редакции

Анатолий ЧЕРНЕЦКИЙ, журналист

Читая статьи по микроклимату в животноводческих и птицеводческих хозяйствах, часто ловишь себя на мысли: опять все то же самое — те же проблемы, те же решения и даже описание их часто одинаковое. Хочется живого слова, поговорить о реальном опыте работы, осуществляемой прямо сейчас. Поэтому задаю каверзные вопросы специалисту по микроклимату российской компании «АгроВитЭкс» Руслану АБАШИНУ.



— Что было бы с микроклиматом, если бы им занимались животные, а не люди?

— Все было бы хорошо! Человеческий фактор очень важен.

— **Что сейчас занимает рачительного хозяина, который хочет для своего предприятия лучшего? Какие проблемы наиболее актуальны для микроклимата на российском рынке? Поделитесь реальным опытом, ведь все статьи по микроклимату очень похожи одна на другую.**

— Та же история. Открываешь журнал, натыкаешься на статьи, которые редко несут что-то новое. Не ищите простого в сложном и сложного в простом. Человеческий фактор ищет простых решений, зачастую предприятию нужен по-настоящему хороший руководитель.

— **Встречали таких в последнее время?**

— Конечно же. Вот вам история совсем недавняя. На птицеводческое предприятие пришел новый руководитель, человек очень энергичный, заинтересованный в развитии предприятия. Он начинает потихоньку изучать, как работают контроллеры, как они управляются, какие алгоритмы настройки. У него пылкий ум, его интересует все для установления идеального микроклимата и максимальной реализации производственной задачи.

— **А какая у предприятия производственная задача? Ведь они очень разные.**

— Предприятие этого деятельного и грамотного человека занимается выращиванием бройлеров. Производственная задача — соответственно работать на высокую сохранность лап и грудки. Для того чтобы обеспечить эту задачу, понимает руководитель, необходимо высокое качество подстилки для напольного выращивания птицы. Контроль подстилки — это всегда контроль влажности в помещении.

Когда этот руководитель обратился к специалисту по микроклимату компании «АгроВитЭкс», мы пообщались, и первым делом я рассказал ему, что такое точка росы, а также о том, что на рынке представлено огромное количество измерителей параметров микроклимата, которые самостоятельно эту точку росы высчитывают. И теперь у него нет совершенно никаких проблем с влажностью в помещении. По сути — это победа. Ведь раньше, при прежнем руководстве, у предприятия дела шли неважно. Пока подстилка к сапогам не липнет, с ней все хорошо. А теперь маленький измерительный прибор диктует свою волю контроллерам микроклимата: крошечный буксир, от которого зависят все океанские лайнеры в порту.

— **Хорошее предприятие то, где все работает как часы?**

— Нет, хорошее предприятие то, где контроль за микроклиматом осуществляется постоянно. Человек очень деятельный пришел в руководство. И вот он заходит в помещение, где

у него бройлеры, производит измерение в течение 2–3 минут на уровне пола, то есть подстилки, температуры и влажности.

При этом мы знаем, что влажность — величина постоянная, и выпадение конденсата — точка росы — зависит от температуры в помещении (увеличение или снижение температуры в секции). Основа работы всех контроллеров — это изменение воздухообмена для поддержания заданной температуры в секции. Оперативно он может для себя принять решение: увеличить ли ему вентиляцию или уменьшить, если на улице сыро, пошла дожди. Это очень важно.

— **И что сейчас? Все равно все не так, как хотелось бы?**

— А вот и нет! Производственная задача выполняется, предприятие защищено от множества негативных факторов. Полностью взята под контроль система микроклимата с точки зрения сохранности подстилки, сохранности лап. Эта задача была в приоритете, и хозяин был настроен на качество выращивания бройлеров. И теперь предприятие получает прибыль. Но это не все, к сожалению. Есть еще актуальные проблемы в птицеводстве.

— **Человеческий фактор?**

— Человеческий фактор, к сожалению. Даже если в птицеводческих хозяйствах установлена современная система микроклимата, неумение персонала работать с контроллером — правильно регулировать температурный диапазон согласно четким расчетам — приводит к тепловому стрессу у птицы и падению продуктивности.

Просто изменить целевую температуру в секции, что осуществляют сотрудники птицеводческих хозяйств, когда видят, что птице жарко и она задыхается, — неправильная практика. В первую очередь важно обратить внимание на температурный диапазон установленного у вас контроллера. Это вовсе не мелочь, а очень важно. Часто можно услышать, что контроллер работает неправильно, слишком медленно, но если грамотно рассчитать алгоритм согласно всем заданным параметрам, увидишь четко в цифрах, как при изменении температуры поменяется производительность системы, насколько быстро.

Температурный диапазон — разница в градусах, за которую контроллер выведет систему на максимальную производительность. К примеру, задан диапазон в 4–5 °С и контроллер должен разогнать систему вентиляции от минимальной мощности до максимальной при превышении этого значения за определенное время. Контроллер, установленный в помещениях, где содержится птица, имеет шаг в 0,1 °С. И на каждое изменение температуры в 0,1 °С он увеличивает производительность вентиляции.

Но при наступлении жаркой погоды при большом температурном диапазоне (от 9 °С и более) и разнице шага в 0,1 °С это дает прирост всего в 300–400 м³/час. Птица, конечно же, будет долго находиться под воздействием теплового стресса из-за того, что система слишком медленно разгоняется, увеличивая производительность до максимума.

Четкое знание особенностей вашего контроллера системы вентиляции, умение задать правильный температурный диапазон обеспечит сохранность птицы, ее здоровье, выполнение всех производственных задач. Для этого в том числе и обращаются к специалистам компании «АгроВитЭкс». В животноводстве и птицеводстве мелочей не бывает!

— **Хорошо, про птицеводство понятно, а к примеру, свиноводческие предприятия сегодня...**

— Массовое выпадение конденсата при перепадах температуры и влажности актуально не только для птицы, но и для любых

животных, которые содержатся в помещениях — и свиноводческих, и животноводческих. Мы уже упоминали о том, что в птицеводстве, когда речь идет о бройлерах, важны сохранность подстилки, сохранность лап, сохранность грудки, а категория мяса зависит от качества подстилки. Система микроклимата работает на сохранение этого элемента... А в свиноводстве соотношение температура — влажность — точка росы позволяет нам не допускать развития респираторных заболеваний, поскольку свиньи не потеют и могут охлаждаться только за счет дыхания. Они вдыхают сухой воздух, а выдыхают... влажный воздух. Если животные содержатся в условиях повышенной влажности, у них учащается дыхание, учащается сердцебиение, нарушаются физиологические процессы, развиваются заболевания.

— **Как часто приходится сталкиваться с подобным? И насколько часто проблема именно в человеческом факторе?**

— Часто. Чаше, чем хотелось бы. Недавно приехал на свиноводческое предприятие, где система работает, мягко говоря, упрощенно, словно она установлена не для правильного и комфортного содержания животных, а для удобства людей, которые упростили себе задачу. Персонал свиноводческого комплекса нашел легкий и неправильный способ управления микроклиматом за счет регулирования количества голов в секции на контроллере.

Система работает некорректно. Когда жарко, увеличивают число голов в секции, когда холодно, уменьшают количество голов. И все! Например, в секции 500 свиней. Должно качаться 3 м³/час на голову, 1,5 тыс. м³ на секцию. Но в секции некомфортно. Компьютер начинают «обманывать», но проблему «регулировкой по головам» не решить. Важно разобраться, почему некорректно работает система вентиляции.

У свиней в помещении, само собой, повышенная загазованность, высокий уровень влажности, стресс. Отсюда — невыполнение производственной задачи, падение иммунитета у животных, болезни. Выход есть! Нужно соблюсти все рекомендации специалиста по микроклимату. И воздухообмен необходимо пересчитывать в зависимости от температуры на улице. То есть четыре раза в год нужно перепрограммировать контроллер — под зиму, весну, лето и осень. Ведь с окончанием зимы проблема сама собой не уйдет. Правильное содержание и кормление с использованием технологии кормоинжиниринга от компании «АгроВитЭкс» — только так мы выходим на максимальные производственные показатели и доходность свиноводческого предприятия.

— **Внешне предприятия, где не все в порядке, сильно, наверное, отличаются от успешных?**

— Увы, да. Некоторые предприятия выглядят внутри не слишком красиво, если контроль за микроклиматом утрачен. Аммиак, который присутствует в большом количестве в помещении, — водорастворимый газ. Если мы постоянно контролируем влажность, мы вместе с тем контролируем и уровень аммиака в помещении, не допускаем повышенной загазованности. Аммиак, смешавшись с водой в воздухе, буквально съедает все внутри помещения: весь металл моментально ржавеет, приходит в негодность, становится ломким, гниют провода, портится оборудование, линии кормораздачи перестают работать. Вообще все, что не выполнено из нержавеющей стали, подвержено порче и коррозии.

Таким образом, наличие одного-единственного простенького измерительного прибора, который позволяет отслеживать эту главную контрольную черту микроклимата температура — влажность — точка росы, управлять и контролировать

всю систему вентиляции в автоматическом режиме, позволяет нам одновременно решить много проблем в хозяйствах — и здоровье животных при высокой влажности (когда прохладно, они простужаются, начинают чихать, кашлять), и объем аммиака, растворенного во влаге, растет, сохранность производственных корпусов и оборудования падает. Известен случай, когда компания пошла на миллиардные расходы, чтобы купить другую компанию и сохранить за собой долю рынка в свиноводстве как раз по причине того, что ограждающие и несущие конструкции зданий их производственной площадки пришли в полную негодность из-за постоянного нахождения в агрессивной аммиаконасыщенной среде.

— **В животноводческих хозяйствах проблема аммиака, полагаю, не менее важна?**

— Конечно, для крупного рогатого скота сверхважен контроль влажности, черты температура — влажность — точка росы, так как коровники вообще никто не отапливает. Коровы хорошо переносят холод: +5 для них нормальная температура. Но при этом в коровнике в переходный период всегда должно быть сухо, поскольку коровы очень сильно подвержены респираторным заболеваниям. Избыток влажности — проблема номер один в хозяйствах по содержанию крупного рогатого скота. Ведь условия для респираторных заболеваний в коровниках, где не отлажен микроклимат, создаются регулярно, а если у коровы началась вследствие этого болезнь легких, вылечить ее бывает настолько дорого и нерентабельно, что возможна даже ее выбраковка.

Необходимо всегда четко знать, где вы находитесь по показателю «точка росы» и не допускать массового выпадения конденсата в помещениях. Особенно это актуально в переходные

периоды — осенне-зимний, весенне-летний. Вы же еще и тратите огромное количество ресурсов на постоянную необходимость увеличения воздухообмена, нагрузка на систему отопления растет, расходуетесь больше газа, энергии. Вы хотите избавиться от избыточной влажности, когда уже выпал конденсат, и вы начинаете сушить помещение. Вам нужно от этого вопроса избавиться. Решительно! Так что мониторинг образования конденсата нужен постоянный. Если нет конденсата, нет проблем по сути.

— **Получается, хороший хозяин пришел, все наладил, а сотрудники часто портят картину?**

— Обучение персонала — одна из важнейших составляющих успешной работы предприятия. И у специалистов компании «АгроВитЭкс» всегда много дел, когда речь идет о микроклимате. Зато на предприятиях наших партнеров, оценивших систему кормоинжиниринга, внедряемую компанией, действительно можно сказать, что все работает как часы благодаря постоянному мониторингу и контролю. Специалисту по микроклимату остается только приезжать, производить замеры, вносить минимальные корректировки, и оценивать, как растет на птицеводческих, свиноводческих и животноводческих предприятиях доходность при грамотном подходе к делу.

ЖР

ООО «АгроВитЭкс»
141009, Московская обл.,
г. Мытищи, Олимпийский пр-т, стр. 10, оф. 804
Тел.: +7 (495) 926-07-56
www.agrovitex.ru



АГРОВИТЭКС
КОРМОИНЖИНИРИНГ

Научно-практический ежемесячный журнал
для руководителей и специалистов АПК

ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ

Выходит с 1999 г.

Подписка с любого месяца через агентство «Урал-Пресс»,
редакцию или сайт z zr.ru

Ежегодные тематические выпуски
(в дополнение к ежемесячным журналам)

«ПТИЦЕВОДСТВО»

«СВИНОВОДСТВО»

«МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ
СКотовОДСТВО»



ZZR.ru • animal@z zr.ru