

О МИКРОКЛИМАТЕ ТИПОВЫХ СВИНАРНИКОВ-МАТОЧНИКОВ В СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОД В УСЛОВИЯХ ПРИАМУРЬЯ

А. А. ТАНАШКИН

Исследования проводились в Новотроицком совхозе Амурской области, в двух свинарниках-маточниках, построенных в 1963 г. 1-й — четырехрядный, из силикатного кирпича (типовой проект № 02-142-2), 2-й — двухрядный, деревянный (типовой проект 83-58-В). Оба свинарника были сходны по расчету кубатуры и площади станков на одну голову, расположению длинной оси здания на участке и некоторым другим показателям. Отличались они по габаритам, внутренней планировке и устройству отопительных агрегатов. В 1-м свинарнике кубатура на одну голову составляла 26 куб. м, площадь станка 4,8 кв. м, толщина стен 64 см и световой коэффициент 1:25; во 2-м, соответственно, 25, 5, 20 и 1:17. В обоих помещениях были вытяжные вентиляционные каналы, в 1-м использовалось два приточно-отопительных агрегата ПУ-2 с наружным забором воздуха, а во 2-м — два агрегата с внутренним забором воздуха. Канализация в обоих свинарниках состояла из обычных лотков, трапов, выводных труб с гидравлическими затворами и уличных жижеборников.

Статистическая обработка материала показала высокую степень достоверности разницы микроклимата в исследовавшихся объектах.

Средняя температура воздуха (в градусах) в 1-м свинарнике была: в ноябре 16,9, в декабре 12,6, в январе 13,2, в феврале 12,9 и в марте 15,3. Во 2-м свинарнике, соответственно: 12,6, 10,9, 13,5, 14 и 13,9. Эта температура соответствовала нормативам ГОСТ (+12°), за исключением декабря во 2-м маточнике. В ноябре—декабре средняя температура воздуха была несколько выше в 1-м маточнике, а в январе и феврале — во 2-м.

При минимальной температуре наружного воздуха в декабре — январе ($-36,8^{\circ}$) в 1-м свинарнике температура падала до $6,2-6,5^{\circ}$ тепла, а во 2-м свинарнике — до 2° тепла, то есть была значительно ниже нормативов ГОСТ. Особенно низкая температура наблюдалась на расстоянии 2 м от наружных стен.

Температура стен на протяжении всего периода наблюдений в обоих свинарниках была ниже, чем температура полов и ограждений. В январе в восточной половине 2-го свинарника (в южной части) температура стен на уровне 0,3 м от пола упала до -4° , стена промерзала. Такое же явление наблюдалось в 1-м свинарнике в феврале, особенно в углах у северной торцевой стены.

Температура полов в обоих помещениях не опускалась ниже $+3,2^{\circ}$ в марте (1-й свинарник) и $+2^{\circ}$ в декабре (2-й свинарник). Средняя абсолютная влажность воздуха (в г/куб. м) в 1-м свинарнике составляла

в ноябре 10,3, в декабре 7,44, в январе 7,8, в феврале 7,33, в марте 9,18. Во 2-м свиномышнике, соответственно: 7,82; 5,28, 6,88, 7,36 и 7,48. Абсолютная влажность наружного воздуха составляла, соответственно, 1,88, 0,68, 0,62, 0,7 и 1,35. Таким образом, наружная абсолютная влажность была ниже, чем внутренняя. Более высокие показатели наблюдались в 1-м свиномышнике, особенно в ноябре и марте, когда повышалась температура воздуха внутри помещения.

Средняя относительная влажность воздуха (в %) в 1-м свиномышнике составляла: в ноябре 79, в декабре 76, в январе 79, в феврале 79, в марте 78. Во 2-м свиномышнике, соответственно: 83, 78, 76, 78 и 78. Наружного воздуха — 71, 78, 78, 65 и 61. Следовательно, относительная влажность воздуха в обоих помещениях была выше норм ГОСТ (70%) и аналогичных показателей наружного воздуха в ноябре, феврале и марте. В декабре и январе относительная влажность в помещениях снаружи была примерно одинаковой. Наиболее высокая средняя относительная влажность воздуха наблюдалась во 2-м свиномышнике в ноябре в связи с тем, что там плохо действовал отопительно-вентиляционный агрегат.

Для оценки физических свойств воздуха в свиномышниках мы учитывали также скорость движения воздуха. В 1-м свиномышнике она составляла (в м/сек): в ноябре 0,052, в декабре 0,201, в январе 0,195, в феврале 0,15 и в марте 0,195. Во 2-м свиномышнике, соответственно: 0,145, 0,258, 0,222, 0,176 и 0,221 при средней скорости ветра 2,8; 2,2; 1,5; 3,4 и 2,8 м/сек. Более высокие скорости движения воздуха в северной секции 1-го свиномышника (0,32) и в южной секции 2-го свиномышника (0,34) объясняются тем, что в этих частях здания находятся рабочие тамбуры.

Анализ материалов не позволил установить какой-либо закономерности между скоростью ветра и скоростью движения воздуха внутри свиномышников.

При учете газового режима учитывалось содержание углекислого газа и аммиака в воздухе. Содержание углекислоты по средним и максимальным показателям не превышало предельно допустимых концентраций (0,3%). Несколько больше углекислого газа было в воздухе 2-го свиномышника, что объясняется недостаточным действием вентиляционной системы. Среднее содержание аммиака (в промилле) в обоих помещениях было выше предельно допустимой нормы (0,026). В 1-м свиномышнике в ноябре — на 0,004 и в январе — на 0,005; во 2-м в ноябре — на 0,01, в декабре и январе — на 0,012. Более высокая концентрация аммиака во 2-м свиномышнике также объясняется тем, что отопительно-вентиляционный агрегат здесь работает с забором воздуха внутри помещения. Сероводород при анализе воздуха прибором УГ-1 не зарегистрирован.

Таким образом, микроклимат в свиномышниках, построенных по типовым проектам 0,2—142—2 и 83—58—В, в условиях Амурской области по многим показателям неудовлетворителен:

1. Сравнительно резко колеблется температура воздуха внутри помещений в различных точках. Пониженная температура в станках около наружных стен показывает, что эти стены обладают плохими тепло-техническими качествами. Отопительно-вентиляционная система недостаточно эффективна.

2. Средняя относительная влажность воздуха в свиномышниках, как правило, превышает норматив ГОСТ, что в сочетании с пониженной температурой воздуха приводит к ухудшению роста и развития поросят.

3. Содержание аммиака в воздухе превышает предельно-допустимые нормативы, особенно в деревянном свиномышнике с отопительно-вентиляционной установкой, работающей с внутренним забором воздуха.