

спецификой объемного ввода энергии. Поэтому был проведен двухфакторный эксперимент на 4-х уровнях с 3-х кратной повторностью и с последующей статистической обработкой результатов. Соломенная резка, длиной $4...5 \cdot 10^{-2}$ м, увлажнялась в соотношении 1:2 раствором химреагента, включающим 5% K_2CO_3 + 2% CH_4ON_2 + 1,5% $NaCl$ относительно воздушно-сухой соломы, загружалась в кювету и обрабатывалась до определенной температуры. После завершения обработки производилось отжатие на прессе с постоянным усилием сжатия и замерялся на рН-метре показатель рН раствора и соломы.

Исследования показали, что щелочность соломы в результате обработки повышается на меньшую величину, чем снижение щелочности раствора, что свидетельствует об участии щелочи в химических реакциях, протекающих при обработке. Щелочность раствора, отжатого из увлажненной соломенной резки, при прочих равных условиях зависит от конечной температуры обработки и напряженности поля. Наблюдался максимум поглощения при напряженности $11 \cdot 10^2$ В.м⁻¹ с последующим резким снижением напряженности $15 \cdot 10^2$ В.м⁻¹ и некоторым возрастанием при дальнейшем повышении напряженности поля. С повышением температуры степень поглощения щелочи возрастает, при этом зависимость степени поглощения от напряженности поля существенно меняется.

Влияние электрического поля более четко проявляется при пониженной температуре обработки. С повышением температуры влияние поля нивелируется.

УДК 636.085,64

М.М. Николаёнок

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ НАГРЕВА СОЛОМЕННОЙ РЕЗКИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПАРОМ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Одним из способов повышения кормовой ценности соломы является ее термохимическая обработка, где в качестве теплоносителя используется пар низкого давления. Имеющиеся в литературе сведения по кинетике нагрева и энергетике процесса весьма ограничены.

Нами было проведено экспериментальное исследование ха-

рактера распределения температурного поля в массе соломенной резки при обработке паром низкого давления и его влияния на переваримость соломы, а также получены энергетические характеристики процесса обработки. Переваримость соломы, а точнее степень ее обработки, оценивали по изменению ее pH-показателя. Опыты проводились в специальной ячейке, состоящей из парообразующего устройства и камеры обработки. Измерение температуры осуществляли с помощью хромель-копелевых термопар с выводом на самопишущий потенциометр КСП-4.

Результаты опытов показали, что процесс обработки резки происходит крайне неравномерно. Об этом можно судить по изменению pH-показателя в зависимости от расстояния до парогенерирующих отверстий. Неравномерность pH-показателя обработанной массы достигает 0,3...0,5. Такая неравномерность обработки объясняется различным временем пребывания резки в температурном поле. Резка, находящаяся у парогенерирующих отверстий, пребывает в температурном поле 95...100°C в 15...20 раз дольше, чем резка, находящаяся на периферии, о чем свидетельствуют кривые кинетики нагрева различных слоев резки по сечению камеры.

Полученная зависимость скорости нагрева резки от плотности ее укладки свидетельствует о том, что с увеличением плотности скорость нагрева снижается. Это подтверждает вывод о том, что процесс нагрева происходит в основном за счет термодиффузии.

Увеличение энергоемкости процесса обработки от плотности укладки объясняется дополнительными теплотерями в окружающую среду за счет большей длительности обработки.

УДК 636.085

З.Ф.Каптур

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОРМОВ

Основой успешного развития животноводства является прочная кормовая база. Укрепление кормовой базы, повышение уровня и полноценности кормления животных, уменьшение затрат кормов на единицу продукции являются решающими условиями даль-