

нальным был признан такой вариант схемы, при котором подготовка топлива осуществлялась бы в головной части циклона и было бы исключено охлаждение воздухом района летки. В этом варианте воздух подавался в циклон через сопла 4 и 5 (всего было 6 сопел на длине циклона), а топливо с первичным воздухом было распределено по всей длине циклона. В этом варианте топливо перемещалось к головной части циклона аналогично первому варианту.

При этом в головной части циклона (сечение I) наряду с процессами газификации сравнительно активно протекали процессы горения. Содержание двуокси углерода в поперечном сечении было стабильным и составляло около 15%. Поля концентрации CO_2 , CO , O_2 в среднем сечении циклона (сечение II) мало чем отличалось от полей концентрации в первом сечении. Также имели место стабильность содержания CO_2 (15%) и невысокое содержание кислорода в приосевой области (0,5-1,0%).

В области горловины циклона (сечение III) содержание кислорода возрастало и уменьшалось количество CO . Содержание CO_2 было достаточно стабильным. Химический недожог в опыте был 0,83%, а механический недожог - 0,66%. Энерговыведение топочного объема составило $29,96 \cdot 10^6$ кДж/м³.ч. Температура в центральной части циклона, замеренная оптическим пирометром, составляла 1500-1600°C. Выход жидкого шлака через летку в течение опыта был достаточно стабильным.

Циклонная тонка рассмотренной конструкции может быть рекомендована в качестве топочного устройства для агрегатирования с паровыми котлами средней и большой паропроизводительности для крупных сельскохозяйственных котельных при работе на фрезерном торфе, а также на бурых или каменных углях.

УДК 637.125

А.П.Рыбников, Н.И.Семкин

ОСОБЕННОСТИ ШВЕДСКИХ ДВУХРЕЖИМНЫХ ДОМЛЫХ

У С Т А Н О В О К

Кафедра МЭФ БИМСХ проводит научно-исследовательскую работу по оценке особенностей монтажа и эффективности использо-

вания на ферме промышленного типа на 800 голов в экспериментальной базе ЦНИИМЭСХ "Новые Зеленки" шведских доильных установок фирмы Альфа-Ловаль.

Принципиальная особенность шведских доильных установок с двухрежимными доильными аппаратами заключается в следующем. В начале доения, когда интенсивность молокоотдачи у коров не достигла еще 300 г в минуту, в рабочих камерах доильных аппаратов функционирует безопасный с точки зрения возбуждения мастита вакуум, равный 250 мм рт.ст. При этом отношение такта сосания к такту сжатия равен 1:2, а частота пульсаций - 48 пульсаций в минуту. После того, когда интенсивность молокоотдачи увеличивается более 300 г в минуту, автоматически в камерах аппарата устанавливается рабочий вакуум, равный 380 мм рт.ст. Частота пульсаций устанавливается равной 60 пульсаций в минуту, а соотношение такта сосания к такту сжатия - 2,5:1. В конце доения, когда интенсивность молокоотдачи вновь уменьшается меньше 300 г в минуту, автоматически устанавливается первоначальный режим. После окончания доения молоко из молокоприемников перепускается по молокопроводу в молочную, где при помощи специального насоса откачивается из завакуумированной системы, пропускается через фильтр, пластинчатый охладитель и собирается в танки. Индивидуальный учет надоев от каждой коровы осуществляется стеклянным молокоприемником и здесь же предусмотрено устройство для отбора проб для анализа жирности молока.

Установка укомплектована 3 вакуумными насосами, два из которых обеспечивают доильный процесс, а третий - со своей магистралью приводит в действие приводы дверей станков и приводы дозаторов комбикормов. Дозаторы шнековые, приводятся в действие от пневмоцилиндров через храповый механизм. Величина дозы устанавливается каждой корове вручную.

В накопителе дозаторов комбикормов подается при помощи шнекового раздатчика. На установке могут раздаваться как гранулированный, так и рассыпной корм. Система циркуляционной промывки доильных аппаратов, молокоприемников и молокопроводов работает в автоматическом режиме, но требует подсоединения к трубопроводам холодной и горячей воды с нормальным водопро-

водным давлением.

Стоимость шведской доильной установки с оборудованием для первичной обработки молока дороже отечественной "Елочка" УДБ-8 ориентировочно в 5 раз. Трудоемкость монтажа также выше на 30...40%. Однако несмотря на это, если принцип автоматизации и управления доения, разработанный в Швеции, окажется приемлемым для коров, содержащихся на фермах промышленного типа, то дополнительные затраты полностью окупятся, так как исключение возникновения маститов и сокращение нормальной длительности лактации дадут значительную прибавку удоев молока.

УДК 636.085.621.3.002

А.Н.Баран, С.Л.Романов

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАБОТКИ СОЛОМЫ

Существующие, общепризнанные и общеизвестные методы оценки эффективности обработки соломы (*in vivo*, *in vitro*, зоохимические анализы) очень трудоемки, требуют большой подготовительной работы, специально подготовленных животных, высококвалифицированного персонала, длительны.

При проведении поисковых исследований, оптимизации режимов, ранжировании воздействующих факторов, когда требуется подвергнуть анализу большое количество образцов, перспективной является оценка эффективности обработки по выходу редуцирующих веществ (РВ) при ферментативном гидролизе субстрата (соломы) внеклеточной целлюлозой *Trichoderma lignorum* М545.

Совместными исследованиями, выполненными БИМСХ и Институтом микробиологии АН БССР была установлена зависимость степени осахаривания соломы, подвергнутой различным режимам электротермохимической обработки. Данные опытов показали, что степень осахаривания субстрата для образцов, подвергнутых обработке, значительно увеличивается по сравнению с необработанными (на 50-60%). Показатель степени осахаривания хорошо откликается на возмущающее воздействие (изменение напряженности поля при ЭТХО), обладает хорошей воспроизводимостью.