

наиболее перспективным оборудованием для создания напора является одновинтовой насос типа ИВ. Например, насос ИВ 20/10 при транспортировании кормосмеси влажностью 72,3%, что соответствует зоотехническим требованиям, способен развивать давление до 1,2 МПа; при этом производительность его была в пределах 16-18 м³/ч, в то время, как центробежный насос при одном и том же составе кормосмеси (40% - комбикорма и 60% запаренного картофеля) надежно работает при влажности 80% и выше, при этом развивает давление до 0,4 МПа и производительность около 24 м³/ч.

Производственную проверку одновинтовые насосы проходили на свиноводческих фермах колхозов "Залужье" Стародорожского района и "Восход" Молодечненского района, соответственно ИВ 20/5 и ИВ 20/10. Опыт эксплуатации показал, что вместе с кормами в смеситель часто попадают крупные камни и другие твердые предметы, которые могут вывести насос из строя (твердые тела размером до 5-10 мм опасности для этих насосов не представляли).

УДК 662.612

Ю.А.Финаев, К.И.Шаров

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ЦИКЛОННОЙ ТОПКИ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

В институте тепло- и маслообмена АН БССР были выполнены стендовые аэродинамические и огневые исследования циклонной топки (ц.т.) для фрезерного торфа с жидким шлакоудалением. При этом был выбран вариант горизонтальной ц.т. (с наклоном 30° к горизонту) с тангенциальным вводом воздуха и топлива по логарифмической спирали. Диаметр циклона был 740 мм при отношении длины к диаметру, равном единице. Это давало возможность осуществлять расход топлива до 1000 кг/ч (при подсушке его до 20-25%).

Были исследованы три варианта подвода вторичного воздуха при сохранении стабильности прочих параметров.

Анализ недостатков первых двух режимов позволил наметить пути их устранения. Для успешной работы ц.т. наиболее целесо-

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%. Энерговыделение 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-