

кальция в фильтрационных осадках различных заводов составляет 37,16-56,73%, фосфора 1,69-3,15%, натрия 0,02-0,07% и калия 0,4-0,8 г/кг. Содержание железа 145-190 мг/кг, марганца 2,9-18,3 мг/кг, кобальта 0,22-0,50 мг/кг, обнаружены следы магния.

Согласно ветеринарно-санитарного норматива «Допустимый уровень некоторых химических элементов и госсипола в кормах для сельскохозяйственных животных» для минеральных добавок в обязательном порядке контролируется содержания ртути, кадмия, свинца, мышьяка, меди и цинка.

Содержание кадмия 0,09-0,35 мг/кг, свинца 26,2-29,2 мг/кг, меди 110,5-186,7 мг/кг, цинка 130,2-188,1 мг/кг, ртути и мышьяка не обнаружено.

Содержание микроэлементов в фильтрационном осадке свеклосахарного производства несколько выше, чем при переработке сахара-сырца, что можно объяснить их более высоким содержанием в корнеплодах по сравнению с сахаром-сырцом. Однако и в том и в другом случае их количество не превышает максимально-допустимого уровня для минерального сырья.

Таким образом, фильтрационные осадки сахарных заводов республики отличаются повышенным содержанием минеральных веществ и могут использоваться в качестве минерального сырья при создании минеральных добавок в комбикормовой промышленности.

УДК 543.422.4

## ИНФРАКРАСНЫЕ СПЕКТРЫ ПОГЛОЩЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ОСАДКОВ

А.А. Ветошкина, Л.В. Рукшан

Могилевский государственный университет продовольствия,  
г. Могилев, Беларусь

Инфракрасные спектры поглощения, отражения или рассеяния несут богатую информацию о составе и свойствах образцов. Сопоставляя ИК-спектр исследуемого образца со спектрами известных веществ, можно идентифицировать неизвестное вещество, определить основной состав пищевых продуктов, провести фракционный или структурно-групповой анализ.

В современных приборах ИК-спектр определяется сканированием по сдвигу фаз между двумя частями разделенного светового пучка (Фурье-спектрометрия).

Нами получены ИК-спектры поглощения фильтрационных осадков (ФО), отобранных на сахарных заводах РБ (сахарное производство в г. Слуцк и г. Жабинка – ФО I и ФО II, соответственно; ФО III – сырцовое производство в г. Слуцк), на универсальном Фурье-спектрометре среднего ИК диапазона ИнфралЮМ ФТ-02 (спектральный диапазон  $6500-350\text{ см}^{-1}$ ). Сравнение их с ИК-спектрами кормового мела, традиционно используемого в производстве комбикормов, и трепела карбонатного измельченного представлены на рисунке 1.

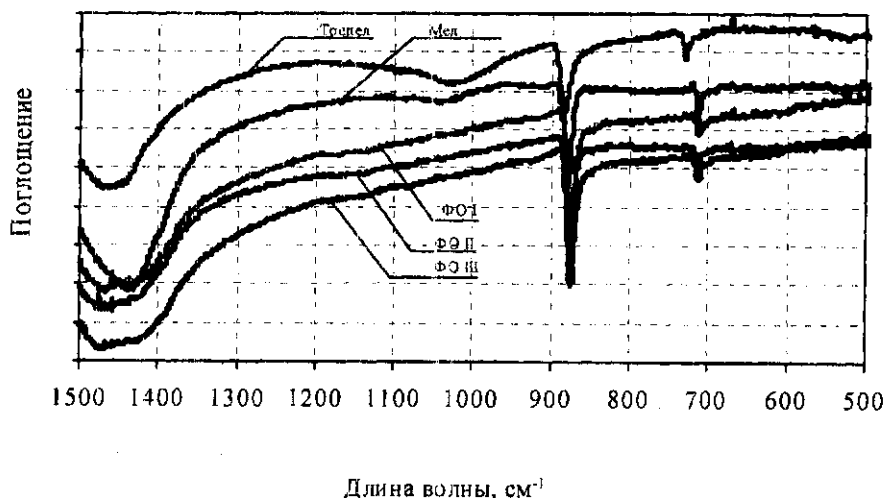


Рисунок 1 – Инфракрасные спектры исследуемых образцов

Отмечено, что на всех спектрах наблюдаются одинаковые характерные полосы поглощения в области  $714, 830, 1440-1480\text{ см}^{-1}$ , что свидетельствует о присутствии  $\text{CaCO}_3$  в исследуемых образцах, который в ФО составляет около 90%. Отсутствие впадин на спектрах ФО при длине волны  $1050\text{ см}^{-1}$  указывает на отсутствие посторонних примесей, как это имеет место в образцах трепела и мела (песок). Поэтому мел в кормах можно заменить на ФО, что значительно улучшит их качество.