

Как видно из табл. 3 и 4, для очистки сточной воды оптимальным является использование коагулянта концентрацией 2,6 г/дм³. Дальнейшее увеличение концентрации коагулянта нецелесообразно, так как приводит к снижению эффективности очистки. Это можно объяснить уменьшением размера образующихся хлопьев, что подтверждают результаты микроскопирования.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Исследуемая сточная вода относится к неустойчивой системе (ζ -потенциал менее 30 мВ), однако процесс коагуляции (укрупнения частиц дисперсной фазы) происходит медленно.

2. Для интенсификации процесса отстаивания (начала процесса быстрой коагуляции), необходимо введение специальных реагентов – коагулянтов или флокулянтов.

3. Введение коагулянта в сточную воду приводит к снижению ζ -потенциала. Оптимальная доза коагулянта соответствует значению ζ -потенциала равному нулю (изоэлектрическая точка). При увеличении концентрации коагулянта выше оптимальной происходит увеличение величины ζ -потенциала, но уже с обратным знаком (перезарядка ДЭС).

4. Результаты микроскопирования сточной воды до и после добавления коагулянта показали, что при оптимальной дозе образуются хлопья максимального размера, а дальнейшее увеличение его концентрации приводит к уменьшению размера хлопьев, в результате чего снижается эффективность очистки.

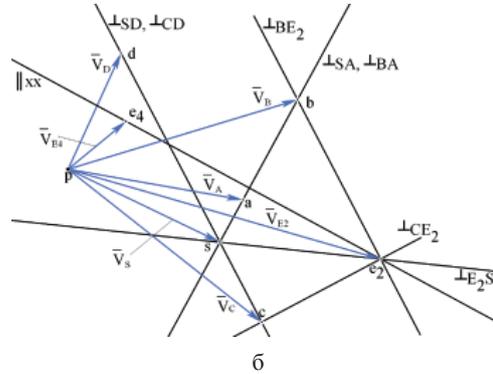
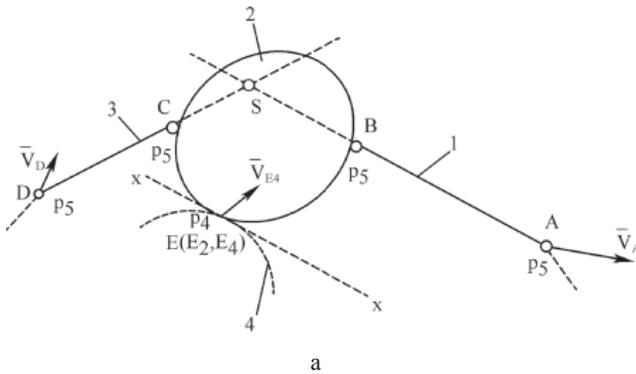
**КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ТРЕХЗВЕННОЙ ГРУППЫ АССУРА
С ВЫСШЕЙ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ПАРОЙ**

Овчинников М.Е., Дворников Л.Т.

*Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк,
e-mail: Chygun.makar@yandex.ru*

Трехзвенная группа с высшей парой приведена на рисунке а. Звенья 1 и 3 в ней обычные поводки, а второе звено трехпарное и одна из пар его высшая, т.е. точечная.

Эта структура обладает нулевой подвижностью, т.к. в ней число звеньев $n = 3$, число пар пятого класса – шарниров $p_5 = 4$ и одна пара четвертого класса $p_4 = 1$, т.е. $W = 3 \cdot n - 2 \cdot p_5 - p_4 = 0$. На более простые группы она не делится. Требуется построить план её скоростей.



Известными в ней являются скорости точек A, D и E_4 – четвертого звена. По ним найдем скорости точек B, C, E_2 . Прежде всего, найдем скорость точки Ассура S , которая лежит на пересечении продолжений звеньев 1 и 3, т.е.

$$\vec{V}_S = \vec{V}_A + \vec{V}_{BA} + \vec{V}_{SB};$$

$$\vec{V}_{BA} + \vec{V}_{SB} \perp SA$$

и

$$\vec{V}_S = \vec{V}_D + \vec{V}_{CD} + \vec{V}_{SC};$$

$$\vec{V}_{CD} + \vec{V}_{SC} \perp SD$$

Запишем уравнения для нахождения скорости точки E_2 – второго звена:

$$\vec{V}_{E_2} = \vec{V}_{E_4} + \vec{V}_{E_2E_4}; \quad \vec{V}_{E_2E_4} \parallel xx$$

и

$$\vec{V}_{E_2} = \vec{V}_S + \vec{V}_{E_2S}; \quad \vec{V}_{E_2S} \perp E_2S,$$

где xx – касательная в точке касания E звеньев 2 и 4. Скорость точки B найдется из уравнений

$$\vec{V}_B = \vec{V}_A + \vec{V}_{BA}; \quad \vec{V}_{BA} \perp BA$$

и

$$\vec{V}_B = \vec{V}_{E_2} + \vec{V}_{BE_2}; \quad \vec{V}_{BE_2} \perp BE_2.$$

Аналогично может быть найдена скорость точки C

$$\vec{V}_C = \vec{V}_D + \vec{V}_{CD}; \quad \vec{V}_{CD} \perp CD$$

и

$$\vec{V}_C = \vec{V}_{E_2} + \vec{V}_{CE_2}; \quad \vec{V}_{CE_2} \perp CE_2.$$

Графическое нахождение скоростей точек B, C и E_2 приведено на плане (рисунок б).

ИССЛЕДОВАНИЕ ГОВЯЖЬЕГО БЕЛКА NOVAPRO

Огородникова Е.Л., Парисенкова О.В., *Крылова В.Б.

ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», Орел;

**ТНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии,
e-mail: meat2@orelsau.ru*

Ситуация на рынке мясного сырья свидетельствует о том, что дефицит мяса сохраняется и по всей видимости будет расти в ближайшее десятилетие. Серьезной проблемой в условиях нестабильности свойств мясного сырья и его дефицита является гарантия качества выпускаемой продукции. Применение различных белковых продуктов и смесей на их основе позволяет в большей степени решить указанную задачу. Однако в последнее время многие предприятия вынуждены отказываться от применения белковых продуктов растительного происхождения, из-за ограничений на использование ГМИ. Поэтому мясная промышленность находится в постоянном поиске новых белковых ингредиентов, обладающих стабильным качеством и отвечающих высоким требованиям современного потребителя. Такой альтернативой в современной мясоперерабатывающей промышленности являются животные белки. Хотелось бы отметить полезные свойства натурального коллагенового белка Novapro, который признан пищевым продуктом на основании Нормы 14 Объединенного Комитета ФАО/ВОЗ/ВТО/1970. Говяжий белок, получаемый из коллагеновой ткани животных (коров Зебу), является