форматором привода в режимах противовращения турбинного и насосного колес и в обгонном. Но процесс гидроторможения при приемлемой экономичности должен исключать скольжение (юз) колес машины, для чего он должен быть регулируемым.

Наиболее экономичный способ регулирования тормозного момента M_T изменением частоты вращения насосного колеса может быть использован лишь ограниченно. Необходимо дополнительное регулирование – изменением степени наполнения жидкостью рабочей полости гидротрансформатора, поворотом лопаток рабочих колес, установкой шибера – и выбор их них оптимального.

Применив метод теории подобия и размерности(Л.И. Седов. Методы подобия и размерности в механике. – М.: Наука, - 1981), получим уравнение для безразмерных коэффициентов моментов на насосном и турбинном колесах трехколесного гидротрансформатора

$$l_{н,T} = \frac{M_{н,T}}{r w_н^2 r_{2н}^5} = f\left\{\bar{r}_{1н}, \bar{r}_{1T}, \bar{r}_{2T}, \bar{r}_{1a}, \bar{h}_ш, a_j, i = \frac{w_T}{w_y}, E_u = \frac{p_a}{r w_{2н}^2 r_{2н}^2}, R_e = \frac{r_{2н}^2 w_н r}{m}, F_r = \frac{r_{2н} w_н^2}{q}\right\},$$

где $\bar{r}_{1н} = \frac{r_{1н}}{r_{2н}}$, $\bar{r}_{1T} = \frac{r_{1T}}{r_{2T}}$, $\bar{r}_{2T} = \frac{r_{2T}}{r_{2н}}$, $\bar{r}_{1a} = \frac{r_{1a}}{r_{2н}}$, $\bar{h}_ш = \frac{h_ш}{r_{2н}}$;

E_u, R_e, F_r - числа Эйлера, Рейнольдса и Фруда соответственно.

На основании данной зависимости было проведено экспериментальное исследование эффективности указанных способов регулирования для гидротрансформаторов Т522 ($i^* = 0{,}5$, $y^*_{tн} = 0{,}6$) и Т04 $\frac{52}{6}$ ($i^* = 0{,}45$, $y^*_{tн} = 0{,}4$). Результаты исследования обработаны в виде зависимостей $l_{н,T} = f_1(i, E_u)$, $l_{н,T} = f_1(i, E_u, a_{2a})$, $l_{н,T} = f_1(i, E_u, \bar{h}_ш)$.

В процессе испытаний число Рейнольдса составляло $R_e = (2{,}5..10{,}5)10^5$, число Фруда $F_r = 75...300$, что обеспечивало автомодельность работы гидротрансформаторов по этим критериям.

Экономичность регулирования оценивалась величиной, аналогичной КПД гидротрансформатора в тяговом режиме: $q = \frac{l_T}{l_н} i$.

Регулирования тормозного момента поворотом лопаток реактора и наполнением близки по экономичности. Наименее экономично шиберное регулирование. Экономически и конструктивно целесообразным является регулирование изменением частоты вращения насосного колеса и наполнения жидкостью полости гидротрансформатора. Значительно более экономично такое регулирование у гидротрансформатора Т04 $\frac{52}{6}$.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «БИОПАГ-Д» НА АГРЕГАЦИОННУЮ ФУНКЦИЮ И ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ ТРОМБОЦИТОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ

Медведев И.Н., Горяинова И.А.
Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, г. Курск, Россия

Цель работы: выяснить характер воздействия препарата «Биопаг-Д» на агрегацию тромбоцитов (АТ) и внутритромбоцитарное перекисное окисление липидов (ПОЛ) у новорожденных телят больных диспепсией. Обследовано 25 больных диспепсией новорожденных телят. Коррекция нарушений проводилась препаратом «Биопаг-Д» 0,01% 100мг при включении в схему вы-

паивания на 10 дней. Контрольную группу составили 267 здоровых новорожденных телят.

АТ исследовалась по методу Шитиковой А.С. (1997) с использованием индукторов АДФ, коллагена, тромбина, ристомицина и адреналина в общепринятых концентрациях.

ПОЛ в тромбоцитах определяли по содержанию малонового диальдегида (МДА) по методу Shmith J. B. et al. (1976) и Кубатиев А.А., Андреев С.В. (1979).

Исследования проводили в динамике в исходе и в конце лечения.

Результаты обработаны статистически с использованием критерия Стьюдента.

Наиболее активно тромбоциты здоровых и больных телят до лечения реагировали на коллаген – 23,0±0,16 с. и 30,0±0,12 с., соответственно. На втором месте – АДФ (33,0±0,12 с.) и ристомицин (32,0±0,11 с.). Тромбиновая и адреналиновая АТ также развивалась быстрее, чем в контроле – 42,0±0,32с. и 83,0±0,06 с., соответственно ($P<0,01$).

МДА в тромбоцитах был повышен (1,58±0,002 нмоль/109 тр.), что свидетельствует об активации в них свободнорадикальных процессов. Применение у больных диспепсией новорожденных телят препарата «Биопаг-Д» позволило добиться улучшения показателей АТ и ПОЛ в тромбоцитах. На 10 день лечения исследуемые параметры достоверно оптимизировались. Время возникновения АТ увеличилось, однако степень чувствительности тромбоцитов к индукторам сохранилась. Самым активным стимулятором АТ оказался коллаген (27,0±0,03с.). Второе место занимали ристомицин (37,0±0,12с.) и АДФ (36,0±0,10с.). Другие индукторы с учетом повышения времени АТ распределялись следующим образом: тромбин (46,9±0,14 с.), адреналин (88,0±0,03 с.).

Активность ПОЛ в тромбоцитах уменьшилась и составила 1,25±0,01 нмоль/109 тр., что свидетельствует о стабилизации в них пероксидации и активации АС, приближаясь к контрольным значениям.

Таким образом, назначение новорожденным телятам больным диспепсией «Биопага-Д» с целью коррекции АТ и ПОЛ в кровяных пластинках позволяет получить достоверные положительные изменения.

МОДИФИЦИРОВАНИЕ РАСШИРЕННОГО ГРАФИТА ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Михалева М.И., Ворончихина Л.И.
Тверской государственный университет, г. Тверь, Россия

Модифицирование поверхности частиц является одним из основных методов управления процессами структурообразования в коллоидных системах. Этот метод опробован на многочисленных объектах с привлечением разнообразных модификаторов поверхности. Проведенные исследования позволили детально изучить механизмы влияния модифицирования на процессы структурообразования и свойства композиционных материалов. Однако, проблему эту нельзя считать окончательно решенной. Это связано как с появлением новых объектов и методов исследования, так и с новыми возможностями в описании структуры коллоидных систем.

В данной работе исследована возможность модифицирования поверхности частиц расширенного графита (РГ) за счет адсорбции поверхностно-активных веществ (ПАВ) из органических растворителей (толуол, ацетон). Объект исследования – расширенный графит может быть использован для решения различных задач, в частности он является перспективным наполнителем в композиционных радиопоглощающих материалах и покрытиях.

В качестве модификатора использовали неиногенные ПАВ – моноалкиловые эфиры полиэтиленгликоля. Модифицирование поверхности проводили с целью предотвращения слипания частиц графита при его совмещении со связующим. Навеску РГ диспергировали в растворе ПАВ в статических условиях и при наложении ультразвуковых колебаний. Равновесную концентрацию ПАВ в растворе определяли фотоколориметрически при длине волны 620 нм. Как показали исследования, адсорбция ПАВ на графите в динамических условиях значительно превышает таковую без наложения ультразвука. Большее значение величины адсорбции ПАВ на графите указывает на возможность образования полимолекулярного адсорбционного слоя, что предотвращает коагуляцию частиц расширенного графита и создает условия для стабилизации дисперсной системы. Следует считать, что основной вклад в стабилизацию системы вносит стерическое отталкивание адсорбционно-сольватных слоев на поверхности графита.

ОСОБЕННОСТИ ТЕКСТУРООБРАЗОВАНИЯ В ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ЛИСТАХ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Муратов В.С., Морозова Е.А.
Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия

Закономерности формирования текстуры определяются рядом факторов: химическим составом сплава, условиями деформации и режимами последующего термического воздействия. Исследованы особенности текстурообразования сплава алюминия с добавками железа двух соста-