

среднесуточные приросты по сравнению с контрольными аналогами на 6.8-12.1%.

Следует отметить, что наибольший продуктивный эффект наблюдался у цыплят трех опытных групп, получавших совместно с пробиотиками ферментные препараты и витамин С. У них отмечено повышение убойного выхода на 1.7-2.2%.

По результатам химического анализа грудных и бедренных мышц установлено, что у птиц опытных групп содержание белка в мясе было самое высокое, превзойдя по этому показателю на 0.57-0.65%. Наряду с этим, у бройлеров опытных групп белок мышечной ткани был более насыщенным незаменимой аминокислотой трептофаном, благодаря чему у них повысилась биологическая полноценность мяса.

Установлено, что приживление бифидобактерий в пищеварительной тракте цыплят-бройлеров с добавками ферментных препаратов и витамина С оказало денитрифицирующее действие на их организм. При этом у цыплят трех опытных групп, выращенных на комбикормах с добавками нитрата натрия, содержание нитратов и нитритов было ниже ПДК.

Исследование свойств n-алканов и n-спиртов в электрическом поле высокой напряженности

О.В.Шуваева

Ковровская государственная технологическая академия

Исследование структуры вещества является важной задачей физики. В связи с этим существует необходимость в экспериментальном определении как электрофизических, так и оптических характеристик веществ. Наиболее исследованы в этом смысле газы и разбавленные растворы, наименее — чистые жидкости (особенно полярные и сильно полярные) в силу особенностей своего строения. Поскольку жидкости вообще и жидкие диэлектрические материалы в частности находят широкое применение, как в научных исследованиях, так и в промышленном производстве, изучение их свойств, а, следовательно, структуры, представляется важным.

Проведено исследование свойств представителей гомологических рядов предельных углеводородов (n-алканов) и одноатомных насыщенных спиртов (n-спиртов) в электрических полях, задаваемых от источника высокого напряжения $U=1\div 15$ кВ. Особенностью электрополевого воздействия было то, что жидкости не имели прямого контакта с потенциалзадающими

электродами. Время воздействия электрического поля на исследуемые объекты составляло минуты.

С помощью фотоэлектроколориметрического метода было исследовано изменение светопропускания T n -алканов и n -спиртов в зависимости от времени электрообработки t , напряженности внешнего электрического поля E , объема исследуемой жидкости V , длины волны анализирующего излучения λ и температуры исследуемых жидкостей.

Характер зависимости $T = f(t)$ показал, что изменение в структуре n -алканов и n -спиртов, подвергшихся воздействию электрического поля высокой напряженности, является аномально релаксационным. Характер зависимостей $T = f(V)$ и $T = f(1/\lambda^4)$ позволил сделать вывод о том, что уменьшение светопропускания жидкостей происходит за счет рассеяния света на неоднородностях среды. Расчет интенсивности рассеянного света по закону Рэлея подтверждает это предположение. По графикам зависимости времени релаксации процесса от температуры рассчитана энергия активации процесса, которая по порядку величины близка к дисперсионной энергии взаимодействия молекул в жидкости. Таким образом, сделан вывод о том, что процессы, происходящие в исследуемых жидкостях, не зависят от степени полярности вещества.

На основании экспериментальных данных рассчитаны значения молекулярной анизотропии поляризуемости для неполярных (n -алканы) и полярных (n -спирты) жидкостей.

Как n -алканы, так и спирты находят широкое применение в качестве растворителей для приготовления различных растворов, используемых в научных исследованиях и в промышленном производстве. Определение электрофизических и оптических характеристик этих веществ, постоянное уточнение их значений позволит лучше понять природу изучаемых в физике, химии и физической химии явлений, учесть поправки, привносимые в происходящие явления не только растворенными веществами, но и самими растворителями.

Проблемы безопасной эксплуатации водохранилищ ГЭС на промежуточных отметках

И.В.Никонорова

Чувашский госуниверситет