

$$X_k = \sum_{i=1}^m a_{ik}(u_1, \dots, u_m) \frac{\partial}{\partial u_i},$$

где $a_{ik}(u_1, \dots, u_m) \in C^r$. Если функции $a_{ik}(u_1, \dots, u_m)$ удовлетворяют ряду свойств, то в совокупности операторов X_k можно задать операцию коммутирования

$$[X_k, X_p]h = X_k(X_p h) - X_p(X_k h),$$

которая вводит в совокупности структуру конечномерной алгебры Ли \mathfrak{g} . Рассматривается случай, когда функции $a_{ik}(u)$ представляют собой многочлены переменных u_1, u_2 степени не выше второй. Операторы имеют вид

$$X_k = (\alpha_{k1}u_1^2 + \alpha_{k2}u_1u_2 + \alpha_{k3}u_2^2 + \alpha_{k4}u_1 + \alpha_{k5}u_2 + \alpha_{k6}) \frac{\partial}{\partial u_1} + (\beta_{k1}u_1^2 + \beta_{k2}u_1u_2 + \beta_{k3}u_2^2 + \beta_{k4}u_1 + \beta_{k5}u_2 + \beta_{k6}) \frac{\partial}{\partial u_2},$$

где α_{ki}, β_{ki} – константы. Из предположения, что операторы X_k соответствуют базисным элементам трехмерной алгебры \mathfrak{g} , и с учетом стандартного соотношения $[X_k, X_p] = -[X_p, X_k]$ определим трехмерную алгебру Ли дифференциальных операторов указанного вида с базисными операторами:

$$X_1 = u_1 \frac{\partial}{\partial u_1}, X_2 = u_1 \frac{\partial}{\partial u_1} + u_2 \frac{\partial}{\partial u_2}, X_3^{(\beta)} = u_1^2 \frac{\partial}{\partial u_1} + 2u_1u_2 \frac{\partial}{\partial u_2} + \beta \cdot u_2^2 \frac{\partial}{\partial u_2}.$$

Можно проверить, что при любом значении коэффициента β определено семейство алгебр Ли с коммутационными соотношениями:

$$[X_1, X_2] = X_1, [X_1, X_3^{(\beta)}] = 2X_2, [X_2, X_3^{(\beta)}] = X_3^{(\beta)}.$$

Философские науки

РАССМОТРЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВА СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЭТИЧЕСКИХ КАТЕГОРИЙ ДОБРА И ЗЛА

Шергенг Н.А., Баширов Т.А.

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак, e-mail: veronia_2005@mail.ru

В дореволюционной отечественной философско-правовой науке сложилось традиционное понимание права через его соотношение с нравственностью. Однако конкретное рассмотрение правовой проблематики сквозь призму этических категорий первым предпринял великий российский мыслитель В.С. Соловьев [2]. Автор сравнивает возникновение права с появлением таких важнейших социальных институтов как религия и искусство. Уже в первоначальном праве он видит проявления зачатков справедливости, воздействующих на людей как непосредственное побуждение к действию [3]. Начиная с обычного права, В.С. Соловьев переходит к этической категории справедливости, что позволило ему сформулировать заключение с логическим выводением права как явления нравственного порядка. Как правило, в трудах российских мыслителей той эпохи анализ права ограничивался соотношением его с нравственностью в целом, но В.С. Соловьев удивил общественность, продолжив соотнесение права с другими этическими категориями, а именно с добром и злом. Он определяет право как «принудительное требование реализации опреде-

ленного минимального добра, или порядка, не допускающего известных проявлений зла» [1]. Подобная дефиниция права неизбежно вела автора к выводу об отмене законов, идущих вразрез с нравственностью и добром, т.е. с правом. Неревлюционная натура В.С. Соловьева не позволила ему остановить свое исследование на такой ноте и вскоре он ратует за понимание права как равновесия нравственных интересов личной свободы и общего блага. Более того, он вынужден признать необходимость принудительной справедливости для полноценной реализации истинного добра.

Список литературы

1. Соловьев В.С. Нравственность и право // Русская философия права. Антология. – СПб.: Алетейя, 1999. – С. 159.
2. См.: Шергенг Н.А., Баширов Т.А. К вопросу о религиозности российского правосознания // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 1. – С. 42.
3. См.: Schiel C.-H. Die Staat und Rechtsphilosophie des W.S. Solowjew. – Bonn, 1958. – 289 S.

СООТНОШЕНИЕ ПРАВА И НРАВСТВЕННОСТИ В ТВОРЧЕСТВЕ К.П. ПОБЕДОНОСЦЕВА

Шергенг Н.А., Баширов Т.А.

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Стерлитамак, e-mail: veronia_2005@mail.ru

В отечественной философско-правовой науке первой половины XIX века преобладала тенденция отождествления закона с правом

и различие их с нравственностью. Ситуация изменилась после появления трудов К.П. Победоносцева по данной тематике. Он открыто заявил о невозможности разграничения права с нравственностью. Так, в «Законе» автор смело сблизил понятия закон и заповедь: «Закон – с одной стороны правило, с другой стороны – заповедь, и на этом понятии о заповеди утверждается нравственное сознание о законе»[1]. Следующим шагом К.П. Победоносцева стала идея о главенстве правды в жизни общества и государства. Он полагает, что власть, и соответственно, право и закон должны основываться на правде, ибо только она наделяет любую власть легитимностью. Что касается формального права, то здесь К.П. Победоносцев категоричен: «Нравственное значение закона ослабляется и утрачивается в массе законных статей и определений»[2]. Он отмечает сохраняющую роль для права и нравственности таких институ-

тов как традиция, искусство и наука. Как можно видеть, автор четко разграничивает формальный (не всегда праведный) закон с законом, основанным на правде и нравственности. Интересно, что с данным подходом был солидарен его современник Б.Н. Чичерин, предлагавший разделять законы на нравственные и положительные. Вероятно, что подобная смена взглядов мыслителей была вызвана нестабильной ситуацией в стране и последовавшей за ней эпохой великих перемен. Впрочем, отождествление вопросов права и нравственности характерно для многих дореволюционных авторов[3].

Список литературы

1. Победоносцев К.П. Закон // Великая ложь нашего времени. – М.: Русская книга, 1993. – С. 146.
2. Там же. – С. 149.
3. Шергенг Н.А., Баширов Т.А. Анализ понятий права и закона с социально-философских позиций // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 4. – С. 102.

Химические науки

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ АНИЗОТРОПИЯ ЖИДКИХ КРИСТАЛЛОВ

Абуляисова Л.К., Алимбаева М.Т.,
Дюсембаева Л.Ф.

*Карагандинский государственный университет
им. акад. Е.А. Букетова, Караганда,
e-mail: lyazzat.kz07@mail.ru*

Среди факторов, влияющих на термостабильность жидких кристаллов (ЖК), важную роль играет геометрическая анизотропия молекул. Она является одним из условий возникновения мезоморфизма. Не менее важно наличие гибкого «хвоста» (в основном, это углеводородные радикалы) и дипольных заместителей (чаще всего, нитрильная группа) [1].

Большую часть известных ЖК составляют ароматические соединения, например, в производстве дисплеев используют производные бифенила. В качестве объектов исследования нами выбраны термотропные одноосные двухкольчатые мезогенные соединения, в молекулах которых присутствуют/отсутствуют мостиковые группы, терминальные слабо- или сильно-полярные группы: 4-алкил(пентил, децил)-4'-цианобифенил (1,2), 4'-цианодифенилацетилен (3), п-цианобензилфенилацетилен (4), 1-фенил-п-цианофеноксипропин (5), 1-фенил-4-(4'-цианофенил)-бута-1,3-диин (6). Молекулярные структурные, электронно-энергетические параметры указанных соединений оптимизированы

на уровне полуэмпирического метода, последние уточнены с помощью *ab initio* расчетов (RHF/6-31G//PM3) [2]. Из них следует, что геометрическая анизотропия растет с увеличением длины и уменьшается с одновременным ростом длины и ширины анизометричного жесткого фрагмента. Данные расчета сопоставлены с экспериментальными температурами фазовых переходов. Отмечено, что в случае равных величин анизотропии (1, 2) температуры плавления, просветления и интервал мезофазы различны, следовательно, на межмолекулярное взаимодействие оказывает влияние длина и объем алкильных заместителей. С увеличением последних температуры фазовых переходов повышаются, но интервал мезофазы уменьшается. Изучаемые молекулы обладают несколькими вращательными степенями свободы. Нами рассчитаны зависимости потенциальной энергии от отдельных углов внутреннего вращения. Для найденных минимальноэнергетических конформаций выполнены оптимизация геометрии и колебательные расчеты квантово-механическим методом функционала плотности B3LYP в расширенном базисе 6-31G [2].

Список литературы

1. Гребенкин М.Ф., Иващенко А.В. Жидкокристаллические материалы. – М.: Химия, 1989. – 288 с.
2. Frisch M.J., Trucks G.W., Schlegel H.B. et al. Gaussian 03, Revision A.1, Gaussian Inc., Pittsburgh PA, 2003.