

(41,4% на сухое вещество) и сбалансированность аминокислот, аналогичную пшеничной муке.

Таким образом, экспериментальные исследования показали, что исследуемые белковые продукты из семян амаранта отличаются высокой биологической ценностью и специфическими биохимическими особенностями, определяющими

ми перспективы их использования в различных отраслях пищевой промышленности, в первую очередь в хлебопекарном производстве.

Работа поддержана грантом РФФИ «Региональные конкурсы ориентированных фундаментальных исследований» - «Конкурс Ю2» (№ 08-08-99093).

Философия

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ВРЕМЕНИ: МНОГОГРАННОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Зубова Л.В., Рьжухин А.В.

*Оренбургский государственный университет
Оренбург, Россия*

Проблема субъективного времени разрабатывается с разных точек зрения многими науками, как естественными (Доброхотова, Брагина, 1977; Меграбян 1972 и др.), так и гуманитарными [Элькин, 1962, 1969; Вудроу, 1963 и др.]. В психологии изучается влияние на восприятие времени различных факторов, таких как мотивация (Будиянский, 1984) предпринимаются попытки определить продолжительность «настоящего» (Молчанов, 1998; Головаха, Кроник, 1999) и т. д. Проблематикой субъективного времени занимается общая и экспериментальная психология (Рубинштейн, 2006; Головаха, Кроник, 2008), психофизика (Kahneman, Treisman, Gibbs, 1992; Фаликман, Печенкова, 2001), инженерная психология (Митина, 1979; Стрелков, 1999), психология индивидуальных различий (Лисенкова, 1981). А в возрастной психологии специально отмечается, что формирование представлений о времени у детей является «необходимой предпосылкой развития причинно-следственного и теоретического мышления, а также условием, обеспечивающим познавательную деятельность в целом» (Андриевская, 1980). По мнению О. Н. Кузнецова и его коллег, адекватность отражения времени необходима для успешной адаптации человека к условиям изменяющейся среды. Однако, несмотря на признание важной роли субъективного восприятия времени в понимании особенностей личности и большое количество работ, посвященных этой тематике, считать ее достаточно разработанной нельзя.

Так, например, Р. Вудроу описывает проблему восприятия времени как «трудно поддающуюся конкретному исследованию» (Вудроу, 1963) и указывает на частую противоречивость результатов различных работ по данной проблеме. Так, например, многие авторы указывают на то, что по результатам одних исследований люди недооценивают время выполнения сложных заданий, по результатам других, - наоборот, переоценивают (Роговин, Карпова, 1985; Калягин, 2006).

Кроме того, изучая время в качестве психологического феномена, исследователи исполь-

зуют самые разные термины, среди которых можно встретить «восприятие времени», «отражение времени», «ощущение времени», «чувство времени», «представление о времени», «суждение о времени», «память на время», «организация поведения и деятельности во времени», «ориентировка во времени», «переживание времени», «осознание времени» и т.д. Некоторые исследователи посвящают свои работы определению того, идентичны ли эти понятия. Как правило, они приходят к заключению, что авторы вкладывают в них разный смысл и подразумевают несопоставимые друг с другом феномены (Доброхотова, Брагина, 1977). А это препятствует сравнению результатов различных исследований.

Изучение субъективного времени вызвало появление соответствующих тестов, в которых также используется ряд операционализированных понятий, таких как, например, «определение длительности времени» (или «оценка времени»), «отмеривание времени», «воспроизведение времени». Остановимся на них более подробно.

Отмеривание заданных интервалов времени (наиболее часто используется 1 мин, 30 с, 10 с, 7с). Экспериментатор называет отрезок времени, который испытуемый должен отмерить, т.е. определить, когда необходимое время истечет. Исследователь фиксирует время с помощью секундомера, учитывая степень точности определения длительности заданного интервала времени, а также частоту и значение его недооценок или переоценок.

Словесная оценка интервалов времени. Щелчком секундомера или иным способом задаются различные временные интервалы, испытуемый словесно оценивает их длительность.

Согласно имеющимся в литературе данным, оценка интервалов и их отмеривание находятся в обратных отношениях, т.е. лица, которые переоценивают заданные интервалы времени, недоотмеривают их, и наоборот (Митина, 1977; Лисенкова, 1981, Роговин, Карпова, 1985).

Воспроизведение интервалов времени. Испытуемому предлагается воспроизвести (повторить) ранее предъявленный интервал времени с помощью стука или других средств. Считается, что отклонение от эталонного времени связано с нервным и физиологическим функционированием человека, оно является врожденной характеристикой и в течение жизни не изменяется (Элькин, 1962; Цуканов, 1990).

Для изучения субъективного восприятия временных интервалов используются также и другие методики, например, тест Франкенхойзер (Кузнецов и др., 1985), оценка длительности простой сенсомоторной реакции (Михайлова, 2008), оценка точности реакции на движущийся объект — РДО (Точилов, 1970; Михайлова, 2008) и т.д. Так, одним из ранних открытий, установленных при изучении проблемы субъективного времени в психологии, было обнаружение тенденции испытуемых либо к переоценке, либо к недооценке временных отрезков, что имеет отношение к их индивидуальным особенностям, связанным с соматическим и нервным функционированием (Лисенкова, 1981). Другая группа тестов исследования субъективного времени направлена на измерение временных характеристик в диапазоне «быстро–медленно». Эти методики оперируют, как правило, к зрительным представлениям понятий о времени. Здесь используются, например, такие методы, как пиктограммы: испытуемому предлагается нарисовать картинки, обозначающие понятия «быстро» и «медленно», Социально-перцептивный интуитивный тест (СПИТ) (Бурлачук, Морозов, 1999), стимульным материалом которого служат изображения теста Л. Сонди (Собчик, 2007): испытуемому предлагается оценить время поведенческих реакций людей, изображенных на фотографиях по экспрессии их лиц.

И, наконец, внушительная часть методик направлена на выявление особенностей отражения человеком временных отношений в контексте жизненного пути и биографии. Сюда можно отнести методики от простых графических тестов, таких как «Круги времени» Т. Коттла (Cottle, 1976), до трудоемких автобиографических методик, таких как «Линия жизни» (Головаха, Кроник, 1993), ZTPI (Zimbardo, 1999), в России известной под названием «методика Ф. Зимбардо по временной перспективе», и «психологической автобиографии» (Бурлачук, Коржова, 1998).

В графическом тесте Т. Коттла, описанном в работах А. Кроника и Е. Головахи, испытуемые должны изобразить свое прошлое, настоящее и будущее в виде трех кругов, после чего анализируется значимость и связь этих элементов. Опросник Ф. Зимбардо по временной перспективе (Zimbardo Time Perspective Inventory), адаптированный А. Сырцовой, определяет предпочтение респондентами той или иной временной ориентации с помощью 5-и факторов (Сырцова и др., 2007).

Для изучения субъективного переживания времени в масштабе жизни также используется «тест семантических ассоциативных связей», где испытуемому предлагается называть ассоциации, связанные с понятиями «настоящего», «прошлого» и «будущего» (Кузнецов и др., 1985); тест семантического дифференциала (оценка настоящего, прошлого и будущего с помощью специ-

ально сконструированных шкал) (Федорова, 1978), и другие методики, позволяющие оценить индивидуальные различия переживания временных аспектов реальности.

Учитывая все многообразие методов и подходов к изучению субъективного времени, становится понятно, почему в данном случае используются столь разные термины. Очевидно, что для описания полученных с помощью различных методов результатов и обнаруженных феноменов привлекаются разные понятия, которые отличаются друг от друга качественно.

В последнее время психологи все чаще сходятся во мнении о том, что в психике человека нет специального и автономного механизма приспособления к времени. Мы разделяем мнение М. С. Роговина и Е. В. Карповой, согласно которому «для этих целей используются все уже имеющиеся у человека психические механизмы и процессы, привлекаются все те же уровни психического отражения и их операционные средства, которые эволюционно сформировались для решения любых других задач адаптации...» (Роговин, Карпова, 1984). Ведь, несмотря на то, что физическое время и может быть измерено, оно не является стимулом в обычном смысле этого слова: нет объекта, который бы непосредственно воздействовал на рецепторы воспринимающего его человека. Поэтому и используются понятия «ощущение» и «чувство» времени, когда речь идет о коротких временных интервалах, с усложнением же задач и с привлечением более длительных временных масштабов требуется вовлечение более сложных психических процессов и употребление соответствующих им понятий, таких как «осознание», «переживание» и «суждение».

Вслед за Б. Г. Мещеряковым и В. П. Зинченко, редакторами «Большого психологического словаря», под термином «восприятие времени» мы подразумеваем образное отражение таких характеристик явлений окружающей действительности, как длительность, скорость протекания и последовательность. Мы также согласны с Д. Г. Элькиным, который в своих многолетних исследованиях показал, что у человека на протяжении его культурного развития происходит постепенное усвоение социальных эталонов длительности, составляющих систему временных шкал и мер (Элькин, 1962, 1964). Это предполагает, что лишь при условии зрелости всех психических функций достигается адекватное отражение различных временных отношений, которое играет огромную роль в различных видах практической деятельности человека.

В целом, при углублении в проблему восприятия времени становится ясно, что она крайне сложна и недостаточно изучена, но в то же время потребности психологической теории и практики диктуют необходимость ее дальнейшей разработки. Возможно, именно комплексное исследование

разных аспектов восприятия времени позволит связать уровень развития адекватности отраже-

ния различных временных отношений с особенностями личности и психических процессов.

Химические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОРБЦИИ ВЕЩЕСТВ

Григорова Е.В., Бондарева Л.П., Каданцев А.В.,
Корниенко Т.С., Падалкин Ю.А.
ГОУ ВПО «ВГТА»
Воронеж, Россия

Разработан способ определения сорбции веществ из растворов, позволяющий получить с высокой точностью и селективностью энергетические характеристики поглощения вещества, тип сорбционного взаимодействия, время достижения равновесия сорбции и предельные сорбционные емкости сорбента по данному веществу. Для калориметрического определения сорбции веществ из растворов предложено использовать многоампульный калориметр переменной температуры с изотермической оболочкой и автоматизированной измерительной схемой.

Предложенным способом были определены энтальпии сорбции ионов никеля(II) на ионообменнике АМФ, полученная зависимость имеет форму изотермы сорбции на активных центрах с двумя линейными участками, что соответствует виду классической изотермы в координатах $c_r = f(c_0)$, где c_r – равновесная концентрация сорбата.

Использование данного способа калориметрического определения сорбции веществ из растворов обеспечивает значительную интенсификацию проведения измерений серии тепловых эффектов одного процесса при сокращении времени на перезарядку и термостатирование калориметрической установки. Кроме того, конструкция многоампульного устройства позволяет при однократном снаряжении и термостатировании калориметра измерять тепловой эффект растворения кристаллического вещества от образования разбавленных растворов до насыщения.

При использовании описанного способа повышается точность измерений за счет устранения тепловых потоков при термостатировании

ячейки калориметра, в результате чего расширяет диапазон измеряемых тепловых эффектов.

СИНТЕЗ НОВЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ С ПАРАМАГНИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ НА ОСНОВЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ СОЛЕЙ ПИРИДИНИЯ

Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.
Тверской государственный университет
Тверь, Россия

Недавно японские ученые сообщили о новых свойствах ионных жидкостей, полученных ими на основе 1-бутил-3-метилимидазолий хлорида, и хлорида железа (III) которые получили название – магнитные ионные жидкости [6].

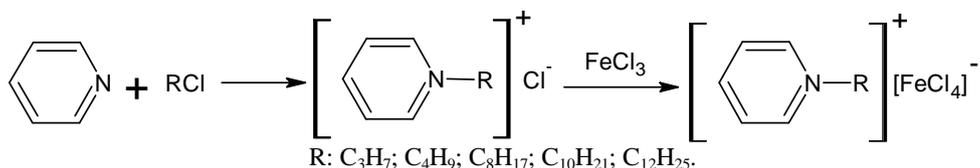
Варьируя структуру катиона, можно изменить физико-химические свойства магнитных ионных жидкостей (МИЖ). Поскольку магнитные ионные жидкости обладают всеми основными свойствами ионных жидкостей и сильной магнитной восприимчивостью, то используя магнитное поле их можно обратно вернуть из реакционной системы и использовать повторно.

В настоящей работе синтезированы новые МИЖ на основе алкилпиридиний хлоридов и $FeCl_3$, различающиеся длиной алкильного радикала.

Исходные четвертичные соли пиридиния были получены кватернизацией пиридина алкилхлоридами без растворителя при 120 °С в течение 7-10 часов. Соединения очищены перекристаллизацией из ацетона, строение подтверждено данными ИК – спектров.

МИЖ были получены двумя способами: твердофазной реакцией алкилпиридиний хлоридов с гексагидратом хлорида железа (III) и в растворителе (ацетон);

Общая схема получения МИЖ:



Синтезированные ионные жидкости представляют собой темно-зеленые либо темно-коричневые вязкие однородные гидрофильные жидкости, смешиваются с водой и полярными органическими растворителями (спирт, ацетон) в

любых пропорциях и не смешиваются с неполярными (бензол, гексан).

Полученные МИЖ были охарактеризованы по данным спектроскопии в видимой области (спектрофотометр СФ – 56), ИК – спектрам и по данным элементного анализа.