

лают акцент на формирование определенного отношения к данному виду деятельности, и, наконец, четвертые – рассматривают психологическую подготовку как активизацию способностей к определенному виду деятельности. В нашем понимании процесс психологической подготовки предполагает активизацию всех подструктур личности, формирование психологической подготовленности к выполнению определенного вида деятельности. Как профессионально важное качество личности психологическая подготовленность педагога является сложным психологическим образованием и включает в себя в устойчивом единстве следующие компоненты: мотивационно-потребностный (положительное отношение к профессии, интерес к ней и другие устойчивые профессиональные мотивы); гностический (система знаний и умений, составляющая основу профессиональной деятельности); эмоционально-волевой (самоконтроль, волевая саморегуляция, эмоциональная устойчивость); рефлексивный (самооценка своей профессиональной подготовленности).

Учитывая составляющие психологической подготовленности к предстоящей трудовой деятельности можно представить структуру психологической подготовки будущих педаго-

гов к труду, которая включает мотивационный, гностический, эмоционально-регулятивный и рефлексивный компоненты. Главной задачей мотивационного компонента психологической подготовки должно являться формирование профессиональной направленности личности студента: положительного отношения к профессии, интереса к ней, желания совершенствовать свою подготовку, удовлетворять материальные и духовные потребности в своей трудовой деятельности. Гностический компонент психологической подготовки должен быть направлен на совершенствование познавательных процессов и формирование системы психологических знаний и умений, необходимых для успешной педагогической деятельности. В рамках эмоционально-регулятивного компонента подготовки необходимо развивать способность к саморегуляции, самоконтролю, сознательно мобилизующему усилию и управлению своими психическими состояниями. Рефлексивный компонент психологической подготовки должен обеспечивать развитие осознания себя как субъекта педагогической деятельности, развитие умений анализировать свою работу, оценивать ее соответствие заданным требованиям, определять направления ее совершенствования.

### *Технические науки*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНДУКТИВНОГО ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМПОЗИТОВ КОМПЛЕКСНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ И ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ**

Семихина Л.П., Москвина Е.Н., Вяткина А.О.

*ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», Тюмень, e-mail: enm1281@mail.ru*

Для эффективной переработки высокообводненной нефти в нефтяной промышленности применяются деэмульгаторы водонефтяных эмульсий, а для решения сопутствующей проблемы – коррозионного разрушения металлических конструкций нефтепромыслового оборудования – ингибиторы коррозии. Экономически выгодно, чтобы используемый реагент был способен одновременно не только эффективно разрушать водонефтяные эмульсии, но и предотвращать коррозию оборудования. Наиболее целесообразно применять для этого композиционные реагенты комплексного действия, представляющие собой смесь нескольких поверхностно-активных веществ (ПАВ). При создании композиционного реагента на основе химических соединений разного технологического действия возникает проблема подбора такого состава их композита, при котором между всеми его компонентами достигается положитель-

ный синергетический эффект, а, следовательно, осуществляется взаимное усиление технологического действия каждого из реагентов композита. Отбор реагентов для этой цели лишь по их влиянию на технологический процесс (обезвоживание нефти или коррозию металла) – очень трудоемкий процесс.

В работах [1-3] показана успешность и целесообразность использования для создания композиционных реагентов индуктивного диэлектрического метода. Выявлен диэлектрический параметр  $\Psi = \varepsilon' \cdot \varepsilon'' = (\varepsilon')^2 \cdot \operatorname{tg} \delta_{\max}$ , максимум которого соответствует максимум технологической эффективности и синергетического эффекта в смеси как деэмульгаторов, так и ингибиторов коррозии. Зависимость максимума технологической эффективности как деэмульгаторов, так и ингибиторов коррозии от одного и того же параметра фактически стирает четкие границы разделения реагентов по технологическому назначению. В таком случае оптимизированные по величине параметра  $\Psi$  составы реагентов должны одновременно обладать свойствами деэмульгаторов водонефтяных эмульсий и ингибиторов коррозии металлов.

В данной работе этот вывод был подтвержден экспериментально на примере разработанного нами композиционного реагента на основе смеси реагентов разного технологического назначения (деэмульгаторов водонефтяных

эмульсий и ингибиторов коррозии металлов) с оптимизированным составом по величине параметра  $\Psi = \varepsilon' \cdot \varepsilon'' = (\varepsilon')^2 \cdot \operatorname{tg} \delta_{\max}$ . Показано, что разработанный композит не только высокоэффективно разрушает эмульсию на уровне лучших деэмульгаторов, но и обладает высокими антикоррозионными свойствами на уровне лучших ингибиторов коррозии, решая две задачи в технологическом процессе. Это позволяет снижать дозировку реагентов, и, как следствие, уменьшает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

### Список литературы

1. Семихина Л.П., Кольчевская И.В., Москвина Е.Н. Явление синергизма в смесях поверхностно-активных веществ // Вестник ТюмГУ. – Тюмень: Издательство ТюмГУ, 2012, № 5.
2. Семихина Л.П., Семихин Д.В. Способ выявления синергизма в композиционных деэмульгаторах по низкочастотным диэлектрическим измерениям. Патент РФ 2301253. 2007.
3. Семихина Л.П. Способ выявления эффекта синергизма в композиционных ингибиторах коррозии по низкочастотным диэлектрическим измерениям Патент РФ 2416100. 2009.

### Экология и здоровье населения

#### ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Шепельская Н.Р., Проданчук Н.Г., Иванова Л.П.

ГП «Научный токсикологический центр имени академика Л.И. Медведя МЗ Украины», Киев,  
e-mail: shep@medved.kiev.ua; ivanovapl@rambler.ru

Оценка риска репродуктивной токсичности химических соединений предполагает в первую очередь адекватную и надежную идентификацию их опасности для репродуктивной функции. В этой связи становится понятной исключительно важная роль используемых критериев оценки изучаемой токсичности как в эксперименте на животных, так и в наблюдениях на людях. Индуцируемые химическими соединениями патологические изменения репродуктивной функции у человека характеризуются широким спектром нарушений и включают такие расстройства, как снижение фертильности, импотенция, менструальные дисфункции, спонтанные аборт, низкая масса новорожденных и другие дефекты развития (в том числе наследственные), преждевременное репродуктивное увядание и различные генетические повреждения, влияющие на репродуктивную систему и плод. В настоящее время в экспериментальных исследованиях при использовании любых тест-систем и схем постановки эксперимента в задачу исследователя входит изучение возможно большего количества показателей состояния репродуктивной системы и получение максимально полной информации о воздействии тестируемого соединения. Данные о фертильности и последующих результатах процесса воспроизведения обеспечивают непосредственные представления о репродуктивной способности. Вот почему основное внимание в процессе идентификации опасности тестируемого соединения для репродуктивной функции уделяется критериям, характеризующим способность человека и животных к воспроизведению потомства. К этим критериям относятся следующие

показатели: индекс спаривания, прекоитальный интервал, (у человека – время достижения желаемой беременности), индексы зачатия, беременности, фертильности, овуляции, доимплантационные потери, количество мест имплантации, постимплантационные потери, индексы живорождения, выживаемости и лактации потомства, продолжительность беременности, размер помета, количество живых и мертвых плодов в помете, соотношение плодов разного пола, масса новорожденных, динамика массы новорожденных в лактационном периоде, аномалии и вариации развития, постнатальное структурное и функциональное развитие, репродуктивная способность у потомства  $F_1$  поколения (в тесте 2-х поколений). Однако, нетрудно заметить, что большинство из перечисленных критериев косвенно характеризуют качественный и количественный потенциал участвующих в процессе оплодотворения гамет. Кроме того накопленные в течение последних десятилетий данные показали, что результаты оценки перечисленных критериев не всегда гарантируют получение четких представлений о наличии или отсутствии у тестируемых соединений свойств эндокринных деструкторов. В связи с этим, с 1998 года в редакцию методических указаний по изучению репродуктивной токсичности в тест-системе нескольких поколений животных (US EPA) были внесены коррективы и в качестве обязательных были включены такие критерии, как качественные и количественные показатели состояния эстральных циклов у самок и спермопродуцирующей способности гонад у самцов, которые являются чувствительным индикатором эндокринных нарушений в организме. Весьма полезными и диагностически ценными следует признать патоморфологические и гистологические показатели состояния внутренних органов животных, особенно репродуктивной и эндокринной системы. Как уже указывалось, в тест-системах нескольких поколений животных обязательными тестами служат показатели постнатального развития и полового созревания самок и самцов.