

процесс обучения не одиночные тренировочные компьютерно - ориентированные вычислительные задачи (КОВЗ), а несколько циклов с изменением различных параметров рассматриваемой модели.

2. Экономленное время используется для более углубленного разбора физической сущности модели, повторения и обобщения знаний. В этом случае КОЗ выполняют дидактическую функцию и выступают как обобщающе - систематизирующие.

3. Возможность визуализации изучаемой модели и изучения процесса в динамике. Такие занятия, особенно благодаря трехмерной графике, являются очень эмоциональными - при наблюдении за изменениями результатов вычислений на экране монитора, у студентов резко возрастает интерес к рассматриваемой проблеме.

4. Очень часто студенты самостоятельно начинают изменять граничные условия задачи и даже само условие, что приводит к более глубокому пониманию изучаемого предмета, способствует развитию самостоятельности и научного мышления студентов.

5. Возможность индивидуальной работы с каждым студентом.

6. Непосредственная реализация межпредметных связей- физика-математика-информатика, а в зависимости от рассматриваемой модели возможно и с другими предметами.

7. Наиболее эффективным обучение физике на практических занятиях оказывается при оптимальном сочетании традиционной методики решения задач, которая является основой и компьютерной технологии моделирования физических процессов.

Таким образом, среда MathCad позволяет моделировать и исследовать различные физические процессы, существенно экономит время при проведении практических занятий по физике, способствует более глубокому пониманию изучаемых явлений, повышает интерес к изучаемому предмету, развивает самостоятельность и научное мышление студентов, повышает качество знаний.

ВЛИЯНИЕ ДЕПРЕССОРНЫХ ПРИСАДОК НА КРИСТАЛЛИЗАЦИЮ ТВЕРДЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ НЕФТИ

Таранова Л.В., Гуров Ю.П.,
Землянский Е.О., Агаев В.Г.

*Тюменский государственный
нефтегазовый университет,*

Тюмень

Литературные данные о влиянии депрессорных присадок (ДП) на кристаллизацию твердых нефтяных углеводородов немногочисленны, и общепринятым считается мнение о том, что ДП не изменяют температуру начала кристаллизации твердых углеводородов (t_n).

В этой связи изучали кристаллизацию твердых углеводородов различной природы (ТУ) в присутствии ДП в модельных системах ТУ в депмасле 4-й фракции с целью установления взаимосвязи между показателями процесса кристаллизации и эффективностью ДП.

Процесс изучали, варьируя содержание компонентов в смеси ТУ –ДП от 0 до 100% при общем суммарном содержании их в масле 10% . В качестве ДП исследовали присадки, разработанные в ТюмГНГУ – ТюмИИ-77 и ДП-65; в качестве ТУ использовали нефтяной твердый парафин (П), церезин (Ц), а также твердые кислородсодержащие соединения – промышленные фракции ВЖС и СЖК.

Влияние ДП на процессы кристаллизации ТУ оценивали по величине депрессии t_n (Δt_n), на основании зависимостей $\Delta t_n = f(C_{ТУ})$.

Проведенные исследования показали следующее:

1. Добавление депрессорных присадок к ТУ приводит к снижению t_n , что ранее не было описано в литературе. Депрессия температуры помутнения в изученных системах составляет 3 - 12⁰С. Эту величину можно считать значительной, учитывая высокую концентрацию твердой фазы и вязкость систем. По величине максимальной депрессии температуры помутнения ($\Delta t_{П}^{MAX}$) исследованные системы располагаются в следующей последовательности: Ц – ДП-65 > СЖК – ТюмИИ-77 > ВЖС – ТюмИИ-77 > П – ТюмИИ-77 > Ц – ТюмИИ-77 > П – ДП-65.

2. Обнаружено влияние природы ДП на величину $\Delta t_{П}^{MAX}$, а именно: присадка ТюмИИ-77 эффективна в системах, содержащих твердый парафин и полярные кислородсодержащие соединения (СЖК, ВЖС), а присадка ДП-65 – в системах с церезином. Результаты работы позволили предположить, что в области молекулярно-дисперсного состояния твердые углеводороды с депрессорными присадками образуют ассоциированные комплексы.

3. Для оценки ДП, как добавок, влияющих на процессы кристаллизации ТУ, предложены комплексные показатели их эффективности: критерий эффективности ($K_{эф}$), учитывающий кроме максимальной депрессии t_n также расход присадки, и интегральный показатель эффективности ($S_{\Delta t_n}$), показывающий любое положительное влияние ДП на величину Δt_n . Для расчета критерия эффективности предложена формула: $K_{эф} = \Delta t_{П}^{MAX} / G_{MIN}^{ДП}$, где $G_{MIN}^{ДП}$ – относительный минимальный или оптимальный расход присадки. Величину $S_{\Delta t_n}$ предложено оценивать по площади поверхности, заключенной между кривыми зависимостей $\Delta t_n = f(C_{ТУ})$ и осью абсцисс в области положительного влияния присадки на величину t_n .

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «КИСЛОВОДСКИЙ НАРЗАН» В ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВОВ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Чиж А.Г., Семина И.В.

*Государственный медицинский университет,
Саратов*

Цель исследования: оптимизация лечения больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) на основе анализа динамики клинических и морфофункциональных данных при применении ми-

неральной воды «Кисловодский Нарзан».

В динамике лечения обследовано 108 пациентов с эрозивной формой ГЭРБ. Медикаментозная терапия основывалась на общепринятой схеме, включающей ингибиторы протонной помпы (омепразол, 40 мг в сутки 6 недель), прокинетики и антациды. В фазе затухающего обострения 78 пациентов с ГЭРБ, наряду с поддерживающей терапией омепразолом, 20 мг в сутки, принимали минеральную воду «Кисловодский нарзан» 3 раза в сутки, за 1 час до еды. В группу сравнения вошли 30 пациентов с эрозивной формой ГЭРБ, которые после заживления эрозий получали только поддерживающую терапию омепразолом, 20 мг в сутки, в контрольную группу - 30 пациентов с хроническим гастритом (ХГ). Исследованию подвергали биопсии слизистой оболочки дистального отдела пищевода. Для гистологического изучения биоптатов применяли окраску гематоксилин-эозин, для идентификации нейротензин-иммунопозитивных клеток (N-клеток) пищевода использовали иммуногистохимический метод, морфометрический анализ.

У пациентов с ХГ число N-клеток пищевода составило $94,5 \pm 5,4$ на 1 кв.мм слизистой оболочки. У пациентов с эрозивной формой ГЭРБ наблюдалась достоверная гипоплазия N-клеток пищевода ($50,8 \pm 4,2$ на 1 кв.мм, $p < 0,05$).

Проведенная антисекреторная терапия позволяла достичь нормализации внутрипищеводной рН. Однако у всех больных в пищеводе определены дистрофические изменения, а у 24,1% - цилиндрический желудочный эпителий. После медикаментозной терапии больных ГЭРБ в пищеводе число N-клеток увеличилось по сравнению с результатами до лечения, но не достигало контрольных цифр.

После терапии с применением минеральной воды «Кисловодский нарзан» в слизистой оболочке пищевода достоверно уменьшались явления метаплазии эпителия (3,8% случаев), тогда как у 26,7% пациентов с ГЭРБ, получавших только медикаментозное лечение, метаплазия эпителия пищевода сохранялась. После применения минеральной воды «Кисловодский нарзан» у больных ГЭРБ наблюдается восстановление числа N-клеток пищевода, тогда как после только лекарственной терапии больных ГЭРБ сохранялась гипоплазия N-клеток пищевода.

30 пациентов, которым была проведена только медикаментозная терапия, в течение года получали постоянную поддерживающую терапию омепразолом, 20 мг в сутки. В течение года наблюдения у 7 (23,3%) - развился рецидив эрозивного рефлюкс-эзофагита. Пациенты с ГЭРБ, которые получали, наряду с медикаментозной терапией, минеральную воду «Кисловодский нарзан», были разделены на 2 группы. 38 пациентов получали в течение года постоянную поддерживающую терапию омепразолом, 20 мг в сутки, а 40 пациентов - поддерживающую терапию омепразолом, 20 мг, по требованию. В течение года наблюдения рецидив заболевания отмечен только у 2 пациентов (5,3%), получавших постоянную поддерживающую терапию, и у 2 пациентов (5%), получавших поддерживающую терапию по требованию, что достоверно реже, чем в группе сравнения ($p < 0,05$).

Результаты проведенных исследований показали

высокую эффективность применения минеральной воды «Кисловодский нарзан» в комплексной терапии больных эрозивной формой ГЭРБ. Применение минеральной воды «Кисловодский нарзан» при ГЭРБ служит важным фактором индукции ремиссии заболевания при проведении в дальнейшем поддерживающего лечения как постоянного, так и по требованию.

АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ (БИОЭТИКИ): ЧЕЛОВЕК В ПОИСКАХ ЛЕГКОЙ СМЕРТИ И БЕССМЕРТИЯ

Шергенг Н.А.

*Башкирский государственный университет,
Стерлитамакский филиал,
Стерлитамак*

Осознание человеком своей смертности относится к числу вечных как философских, так и юридических проблем. Идея смерти оказывает влияние на жизнь человека. В юридическом плане эта идея связана с защитой жизни. Так определение начала жизни в законодательстве: правовой статус эмбриона – отражено в следующем: 1) право и человеческий плод; 2) право и рождение человека. В философском плане идея смерти связана с идеей бессмертия. (Например: творческое бессмертие, духовное бессмертие, биологическое, социальное, индивидуальное бессмертие). Эти проблемы сегодня остаются все более неопределенными. Лучшие представители российской интеллигенции все более обращаются в прошлое. Тем не менее начало нового столетия требует и нового методологического поиска. Обзор законодательных и нормативных актов по этой проблеме предполагает обращение первоначально: 1. Конституция Российской Федерации (от 12.12.93 г.) (ст. 7, 21, 41, 42, 55, 72, 74, 92 и 114); 2. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан (принят ВС РФ 22.07.93 г. № 5487-1); 3. Закон РФ «О защите прав потребителей» (В редакции Федеральных законов от 09.01.96 г. № 2-ФЗ, ст. 17. 12.99 г. № 2120ФЗ, и от 30.12.01 г. № 196-ФЗ); 4. Закон РФ от 22.12.92 г. № 4180-1 «О трансплантации органов и (или) тканей человека» и др. нормативно-правовые акты.

Новейшие достижения в области медицины, новые технологии ради спасения жизни человека поставили перед человечеством ряд сложнейших этических, деонтологических и в целом мировоззренческих проблем (проблема новой мировоззренческой парадигмы). Одна из таких проблем, затрагивающая все человечество – это проблема легкой смерти: эвтаназии (греч. auto – легкий, tanatos – смерть). Теоретически выделяют несколько видов эвтаназии: активная; пассивная; автоэвтаназия – т.е. добровольный уход из жизни совершенный человеком с целью прекращения своих страданий (юридически – суицид). Основным актом, регулирующим отношения в области охраны здоровья граждан (как уже было указано выше) являются Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан (от 22.07.1993 г.). Данный документ запрещает медицинскому персоналу осуществление эвтаназии (ст. 45). Лицо, которое сознательно побуждает больного к эвтаназии и (или)