

в твердых зубных тканях. Целью работы явилась разработка абстрактной КБ модели эмали зубов на основе индуктивного анализа сведений по анатомии и биомеханике зубочелюстной системы человека, биофизики и квантовой механики. Ее суть состоит в следующем. Эмалевая призма (ЭП) – структурная единица эмали зубов, где наиболее периферический слой – это тонкая оболочка, состоящая из менее минерализованного вещества из-за большего содержания белков. Каждый кристалл гидроксиапатита (КГ), как микроструктурная единица ЭП, покрыт гидратной оболочкой (ГО) толщиной 1 нм [3, с. 69]. ГО (т.е. СВ) и свободная вода в микропространствах (эмалевая жидкость) обеспечивают ионный обмен в эмали зубов. Так как, СВ – один из видов сигнальных и коммуникативных систем, то функциональная жевательная нагрузка в виде солитонов (структурно-устойчивая единичная волна), по типу ритмичной пульсовой волны [4, 5], должна служить важным условием для нормальной работы «эмалевого насоса» (по В.Р. Окушко, 2005), а значит целостности водной пленки (гидратного монокристалла) обеспечивая скольжение ЭП относительно друг друга. При резонансном совпадении частот солитонов с собственными колебательными частотами ГО, будет образовываться дополнительная энергия, которая в виде квантов будет излучаться к соседнему биополимеру. Как утверждается, это необходимо для поддержания энергонапряженного состояния СВ по всей площади занимаемой биополимерами [6], и, допускаем, что, подобный процесс происходит в КГ и ЭП, а далее переходит на дентинные каналы и периодонт.

Список литературы

1. Бранков Г. Основы биомеханики. (Пер. с болг). – М.: Изд-во «Мир». – 1981. – с. 254.
2. Габуда С. П. Связанная вода. Факты и гипотезы. – Новосибирск. Изд-во «Наука». – 1982.
3. Гемонов В. В., Лаврова Э. Н., Фалин Л. И. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. – 2002. – 256 с.
4. Солитоны в действии. (Пер. с англ.). – М.: Изд-во «Мир». – 1981. – 309 с.
5. Борисов А. В. Основы квантовой механики. М.: Изд-во физ. ф-та МГУ. – 1999. – 88 с.
6. Гааль Л. Биоэнергетика – магия жизни. – М.: Изд-во АСТ; СПб.: Астрель-С.Пб. – 2010. – 349 с.

**СПЕЦИФИКА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ
НЕЙРОДИНАМИЧЕСКОГО,
ПСИХОДИНАМИЧЕСКОГО
И ЛИЧНОСТНОГО УРОВНЕЙ
ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ
ПЕНИТЕНЦИАРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Харламова Т.М.

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь,
e-mail: tanyahar@yandex.ru*

Одним из наиболее востребованных направлений современной практической пениitenci-

арной психологии является профессиональное сопровождение сотрудников уголовно-исполнительной системы (УИС). Экстремальные условия деятельности данных специалистов (например, выполнение связанных с риском для жизни служебных задач в условиях дефицита времени) предъявляют повышенные требования к их индивидуально-психологическим качествам и своевременной коррекции негативных личностных особенностей. В отечественной науке и практике эти вопросы исследовались значительным количеством ученых, при этом особый интерес представляют работы Ю.А. Александровского, посвященные проблеме адаптированной и дезадаптированной психической деятельности с акцентом на биологические и социально-психологические детерминанты, А.Д. Глоточкина, В.Ф. Пирожкова, Е.А. Пономаревой о профессионально значимых качествах сотрудников пенитенциарных учреждений, Б.Г. Бовина по личностным профилям персонала данных организаций, М.Г. Дебольского, А.В. Пишелко, В.И. Белослудцева, И.И. Соколова о причинах противоправных действий сотрудников УИС, М.П. Стуровой, В.Б. Шабанова, А.С. Новоселовой по проблеме создания в исправительном учреждении гуманного режима и мн. др.

Целью нашего исследования стало изучение специфики взаимосвязей показателей нейродинамического, психодинамического и личностного уровней индивидуальности сотрудников отдела охраны пенитенциарного учреждения. В качестве испытуемых выступили 58 человек, в т.ч. 29 мужчин и 29 женщин в возрасте от 22 до 30 лет. Диагностическая процедура осуществлялась с помощью многофакторного личностного опросника Р. Кеттелла (16 PF, № 105), опросников структуры нейродинамического и психодинамического уровней интегральной индивидуальности А.И. Щебетенко. Для обработки первичных данных был применен корреляционный анализ по К. Пирсону, который позволил установить наличие статистически достоверных взаимосвязей между исследуемыми показателями и на их основе выделить симптомокомплексы индивидуальных свойств испытуемых. Обобщенный анализ результатов эмпирического исследования может быть представлен следующим образом. У сотрудников-мужчин, как и у сотрудников-женщин, снижение чувствительности нервной системы способствует уменьшению уровня психической реакции на внешние воздействия, что проявляется в более адекватном восприятии ими негативных эффектов служебной деятельности. В свою очередь быстрая смена процессов возбуждения и торможения, способствует не только повышению потребности охранников обеих выборок в установлении контактов с окружающими людьми, в сотрудничестве с ними, но и формированию таких важных про-

фессиональных качеств как высокая скорость запоминания, адаптивность, находчивость в нестандартных ситуациях. При этом, чем более развит процесс возбуждения нервной системы у сотрудников-мужчин, тем импульсивнее они реагируют на внешние раздражители, энергичнее воздействуют на окружающий мир, но и сохраняют определенную степень самоконтроля над лабильностью эмоций. Соответственно, чем менее восприимчива их нервная система к внешним воздействиям, тем ярче проявляются уверенность в себе, способность легко переживать жизненные неудачи, отсутствие склонности к страхам. В свою очередь, чем более выражен процесс возбуждения нервной системы у сотрудников-женщин, тем в большей степени им свойственны тревожность и эмоциональная несдержанность, приводящие к возникновению конфликтов в ситуациях межличностного общения, а также находчивость и целеустремленность в профессиональной деятельности. Соответственно, чем менее восприимчива их нервная система к внешним воздействиям, тем более они самоуверенны, а чем более развит процесс

торможения, тем менее «пластичны» в профессиональной деятельности. Обнаружено также, что у сотрудников-мужчин хорошая адаптация к условиям службы и гибкость в общении опосредованы высокой скоростью протекания различных психических процессов и ориентацией на окружающий мир, а у сотрудников-женщин стремление к независимости и самостоятельности в профессиональной деятельности – целеустремленностью и активностью. При этом, чем более организованны и способны к самоконтролю поведения вторые испытуемые, тем менее они склонны к ярким эмоциональным реакциям на нестандартные служебные ситуации, а чем более устоявшимися взглядами обладают, тем более устойчивы к стрессовым ситуациям, возникающим в процессе деятельности. Соответственно, чем более сдержаны в проявлении своих эмоций сотрудники-мужчины, тем более они склонны перепроверять получаемую профессиональную информацию, ставить перед собой реальные цели, в трудных (экстремальных) ситуациях держать себя в руках и тем более они стремятся к переменам в жизни и деятельности.

Технические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ БРИКЕТОВ ИЗ АНТРАЦИТОВЫХ ШТЫБОВ И НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО СВЯЗУЮЩЕГО

Евстифеев Е.Н., Попов Е.М.

*Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону,
e-mail: doc220649@mail.ru*

Наибольшее применение для брикетирования антрацитовых штыбов на сегодняшний день нашли нефтяные битумы [1], основными потребителями которых традиционно являются газовая промышленность и автомобильное хозяйство. Этот дорогой продукт нефтепереработки с каждым годом становится все дефицитней. В настоящее время в угольной промышленности, в связи с дефицитом связующих на нефтяной основе, проводится поиск и разработка составов связующих для брикетирования антрацитовых штыбов с использованием продуктов и отходов различных производств. Имеются сведения о применении в качестве связующих для получения топливных брикетов технических лигносульфонатов (ТЛС) [2], являющихся многотоннажными отходами целлюлозно-бумажных комбинатов (ЦБК). Недостатками ТЛС являются их низкие связующие свойства и водостойкость.

В настоящей работе для технологии холодного брикетирования антрацитовых штыбов использовано малотоксичное гидрофобное комплексное связующее на основе модифицированных технических лигносульфонатов (МЛС) и

таллового пека (ТП) [3], являющегося также побочным продуктом ЦБК.

Цель работы – исследование потребительских свойств термообработанных брикетов из антрацитовых штыбов на основе нового комплексного связующего из отходов ЦБК.

Оценка потребительских свойств угольных брикетов включала в себя:

- определение химического состава;
- оценку показателей механической прочности и атмосферо-водоустойчивости в соответствии с действующими требованиями на бытовое топливо;
- исследование теплотехнических параметров брикетов при сжигании в типовой отопительно-варочной печи.

Для изготовления брикетов были использованы рядовые штыбы марки А сорта АШ класса 0 – 6 мм шахты «Обуховская» Ростовской области. Исходные штыбы были подвергнуты сушке до влажности 2 – 3%. Содержание комплексного связующего, состоящего из 60% МЛС и 40% раствора ТП в скипидаре, от массы угля составляло 10%.

Прессование подготовленной угольной шихты осуществляли на универсальной испытательной машине ГРМ-1 при удельном давлении 60 МПа.

Отформованные брикеты подвергались термообработке в сушильном лабораторном электрошкафу СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3-М-2 при 220°C. Температура измерялась ртутным термометром с точностью ± 10°C. Время тепловой обработки брикетов 120 мин.