

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лебедевой Светланы Алексеевны
«Оценка психофизиологического статуса оператора с использованием
акустических характеристик речи»

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности
3.3.7– Авиационная, космическая и морская медицина

Актуальность представленного к защите исследования Лебедевой Светланы Алексеевны в значительной степени определяется поступательным развитием космической отрасли. В этих условиях наблюдается возрастание интенсивности физических и интеллектуальных нагрузок на оператора, что обусловлено увеличением продолжительности космических экспедиций и существенным ростом объема и сложности выполняемых задач, что, в свою очередь, предъявляет все возрастающие требования к профессиональной надежности человека-оператора в экстремальных условиях.

Одним из важнейших факторов, влияющим на операторскую работоспособность человека, является его функциональное состояние. Ранее было показано, что изменения частотно-акустических характеристик речи могут быть связаны с изменением эмоционального состояния оператора и колебаниями уровня активации – утомлением или возбуждением, соответственно, анализ акустических характеристик речи может быть применен для оценки психофизиологического статуса операторов.

Диссертационная работа Лебедевой Светланы Алексеевны посвящена изучению связи между изменениями психофизиологического состояния человека-оператора и физическими параметрами его произвольной устной речи под воздействием моделируемых факторов космического полета.

В рамках диссертационного исследования автор провел регистрацию и анализ акустических характеристик речи испытуемых-операторов, которые находились под воздействием различных моделируемых факторов космического полета в наземных экспериментах. Было проведено комплексное исследование психофизиологического состояния испытуемых, находящихся в различных стрессовых условиях: повышенный уровень шума, изоляция в гермообъекте различной продолжительности, вращение на центрифуге короткого радиуса, воздействие безопорности и двигательной разгрузки. Продемонстрирована взаимосвязь акустических характеристик произвольной речи испытуемых с медицинскими показателями (АД, ЧСС и др.), когнитивных функций, психоэмоционального состояния обследуемых.

На основании проведенных экспериментальных исследований с участием были определены релевантные задачам исследования характеристики акустического сигнала произвольной речи, а также разработана и успешно апробирована методика оценки психофизиологического состояния человека-оператора на основе анализа акустических характеристик произвольной речи. Выявлены наиболее показательные характеристики речи для оценки психофизиологического состояния операторов, а именно: частота основного тона, громкость, процент пауз в речи, длительность фраз, количество голосовых импульсов, вариабельность акустического сигнала по амплитуде и частоте. Выделены периоды адаптации, характеризующиеся различными изменениями акустических характеристик речи. Автором были выделены 4 паттерна акустических показателей, значимые для оценки когнитивной работоспособности, основанные на разделении по повому принципу и по принципу условий записи (эксперименты с длительной изоляцией и в условиях «сухой» иммерсии). Прогностическая значимость предложенных моделей подтверждается регрессионным и дисперсионным анализом. Наиболее информативными для прогнозирования когнитивной и сенсомоторной работоспособности автором названы показатели ЧОТ, шиммера, джиттера и процента пауз.

Полученные данные могут быть использованы для прогнозирования операторской работоспособности и оценки психофизиологического состояния человека, а также обеспечивают возможности дистанционного мониторинга функционального состояния операторов при работе в экстремальных условиях окружающей среды.

Все выводы, выносимые соискателем на защиту, подкреплены результатами экспериментов, достаточно хорошо оформлены и объяснены в тексте. Автореферат построен по стандартной схеме, все разделы хорошо проработаны. Оценивая работу Лебедевой С.А., необходимо отметить высокую теоретическую и практическую значимость, достаточный объем выборки и экспериментальных условий, современные методы изучения психофизиологического состояния человека и научный подход к анализу акустики речи. В целом, диссертационная работа С.А. Лебедевой заслуживает высокой положительной оценки.

Принципиальных замечаний к диссертацию С.А. Лебедевой нет. Однако, в качестве пожелания при планировании дальнейшего изучения связи между изменениями психофизиологического состояния человека-оператора и физическими параметрами его произвольной устной речи, предлагается

рассмотреть возможность более детального сопоставления результатов физиологических исследований, проводимыми до и после ряда экспериментов, с результатами, полученными с помощью акустики и когнитивных тестов.

Данное пожелание носит рекомендательный характер, может быть учтено автором при планировании дальнейших исследований, но не в коей мере не снижает высокую оценку диссертационного исследования.

Диссертация Лебедевой Светланы Алексеевны «Оценка психофизиологического статуса оператора с использованием акустических характеристик речи» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. №9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842, от 24.09.2013.), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности – 3.3.7. Авиационная, космическая и морская медицина.

Профессор кафедры педагогики
и медицинской психологии
Института психолого-социальной работы
Первого МГМУ им И.М. Сеченова
(Сеченовский университет)
доктор психологических наук,
кандидат медицинских наук, доцент

Л.Д.Сыркин

119991, Москва, ГСП-1, ул.Трубецкая, д.8, стр.2
Телефон: +7 (495) 609-14-00
Эл.почта: rectorat@staff.sechenov.ru

