

Анализируя средние значения удельного содержания цезия-137 в дикорастущих ягодах, можно отметить относительно стабильное проявление активности данного радионуклида за период наблюдения (12 лет) в образцах свежих ягод черники и клюквы.

Число проб ягод, подвергнутых радиационному контролю за 2008–20 гг. в 59,76% случаев не соответствовали нормативному показателю. Радиационный контроль другой продукции, произведенной в частном секторе (сметана, творог, говядина и свинина, овощи, ягоды и плоды), показал отсутствие образцов с превышением норм РДУ-99 за весь период наблюдений.

Таким образом, лесная продукция в настоящее время (равно как и ранее) представляет собой основной источник формирования годовых эффективных доз внутреннего облучения у населения, проживающего на территории Брагинского района. Вместе с тем, отталкиваясь от «беспороговой» концепции, положенной в основу принципа оптимизации, принятого в системе радиационной безопасности, необходимо прилагать усилия к тому, чтобы ГЭД были минимальными. Необходимо принять меры для коррекции системы контроля пищевых продуктов на содержание цезия-137, направленной главным образом на увеличение объема исследований, для приближения их непосредственно к потребителю. Важен перевод радиационного контроля в режим мониторинга, для того чтобы регистрировать истинное содержание радионуклида в пищевых продуктах и постоянно снижать уровень доз внутреннего облучения, формирующихся у населения от цезия-137 [3].

Относительный вклад потребления дикорастущих ягод и грибов в формирование дозы внутреннего облучения населения увеличился за время, прошедшее после аварии. В отличие от сельскохозяйственных угодий, на которых применялись защитные мероприятия, изменение удельной активности долгоживущих радионуклидов в компонентах природных экосистем происходило только за счет естественных процессов. В отдельных случаях вклад природной продукции (прежде всего грибов) в дозу внутреннего облучения превышает вклад сельскохозяйственной продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Головешкин, В. В. Особенности накопления радионуклидов доминирующими видами растений зоны отчуждения Чернобыльской АЭС // Чернобыль: 30 лет спустя: материалы международной научной конференции (Гомель, 21–22 апреля 2016 г.). – Гомель: Институт радиологии, 2016. – С. 48–51.
2. Шандала, Н. К., Коренков, И. П., Котенко, К. В., Новикова, Н. Я. Глобальные и аварийные выпадения  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$  / Под ред. академика РАМН Л.А. Ильина. Москва: «Издательство «Медицина», 2009. – 208 с.
3. Аверин, В. С., Подоляк, А. Г., Седукова, Г. В., Царенок, А. А., Буздалкин, К. Н. Эффективность контрмер как основа реабилитации и устойчивого развития загрязненных территорий Республики Беларусь в постчернобыльский период // 25 лет после чернобыльской катастрофы. Преодоление ее последствий в рамках Союзного государства: сборник пленарных докладов международной научно-практической конференции; под общ. ред. д.б.н. В.С. Аверина. – Гомель, 2018. – С.43–63.
4. Цуранков, Э. Н., Копыльцова, Е. В., Борисенко, С. В., Нилова, Е. К. Рекомендации по проведению адресных защитных мероприятий, снижающих дозы облучения жителей населенных пунктов, в которых превышен установленный законодательством предел облучения (1 мЗв/год). – Гомель, 2018.
5. Бортновский, В. Н. Проблемы радиационной гигиены в Гомельской области / В.Н. Бортновский, А.М. Буздалкина, К.Н. Буздалкин // Актуальные проблемы медицины : сб. научных статей республиканской научно-практической конференции и 23-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета, Гомель, 13–14 ноября 2014 года: в 4 т. / ГГМУ; ред. колл.: А.Н. Лызилов [и др.]. – Гомель, 2014. – Т.1. – С. 82–84.
6. Радиационный контроль. Отбор и подготовка проб лесной продукции. Порядок проведения: ТКП 251–2010. – Минск, 2010. – 24 с.
7. Карбанович, Л. Н. Радиационная обстановка с лесном фонде / Л.Н. Карбанович // Лесное и охотничье хозяйство. – 2016. – Вып. IV. – С. 12–14.

## ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ РАБОТЕ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ ПО ШКАЛЕ ДЕПРЕССИИ БЕКА OBJECTIVE ASSESSMENT OF THE MENTAL STATE WHEN WORKING AT A COMPUTER WITH THE BECK DEPRESSION INVENTORY

**А. Э. Федотов, В. Д. Свирид**  
**A. Fedotov, V. Svirid**

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь  
fantom903112@gmail.com  
Belarusian State University, ISEI BSU  
Minsk, Republic of Belarus*

В исследовании с применением метода анкетирования в целях оценки психического состояния работающих за компьютером использовалась шкала депрессии Бека с соответствующим опросником. Учитывались следующие параметры: пол, возраст, стаж и результат теста. По итогам проведенного исследования было выявлено, что у большинства опрошенных наблюдается состояние легкой депрессии.

In the research using the questionnaire method, in order to assess the mental state of those working at the computer, the Beck depression scale with the corresponding questionnaire was used. The following parameters were taken into account: gender, age, experience and test result. According to the results of the research, it was revealed that the majority of respondents have a state of mild depression.

*Ключевые слова:* психическое состояние, компьютер, анализ, анкетирование.

*Keywords:* mental state, computer, analysis, questionnaire.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-348-351>

Жизнь современного человека невозможно представить без компьютера. Его возможности открывают новые горизонты, но при этом не только преобразуют нашу среду обитания, но и влияют на самого человека. Данное взаимодействие изменяет и условия жизни человека, и его самого, включая его здоровье, поэтому его не следует считать сугубо позитивным.

Поскольку работа за компьютером – это специфический вид профессиональной деятельности, сегодня представляется особенно актуальной оценка состояния человека, занятого в этой сфере. Это позволяет человеку успешно использовать огромные возможности машины. Такие технологические изменения существенно преобразуют не только среду обитания человека, но и влияют и на самого человека.

Подобное взаимодействие изменяет не только условия жизни человека, но и его самого, и такое взаимовлияние нельзя представлять, как сугубо позитивное, без недостатков.

В первую очередь необходимо учитывать возможное негативное влияние новейших информационных средств и технологий на здоровье людей. Работа за компьютером стала специфическим видом профессиональной деятельности, и поэтому весьма актуальным представляется оценить состояние человека при работе за компьютером.

До сих пор среди пользователей персональных компьютеров, а также производителей компьютерной техники не существует единого мнения о том, вредно ли, и если да, то насколько вредно для человеческого организма общение с компьютером. С одной стороны, в массовой печати периодически появляются статьи, которые предупреждают о том, что ПК едва ли не смертельно опасны. С другой стороны, встречаются подробные отчеты о том, каким образом та или иная компьютерная фирма добивается превращения своей продукции в безопасный для здоровья инструмент.

Проблема зависимости человека от компьютера с каждым годом становится все более актуальной. Возрастающая компьютеризация и интернетизация населения привели также к появлению так называемых типичных «симптомов компьютерной зависимости».

Нередки случаи, когда человек, проработав в офисе весь день за компьютером, придя домой, снова садится перед домашним ноутбуком или смартфоном и до самой ночи «сидит» в интернете, социальных сетях, играет в компьютерные игры и т.д. То же самое происходит изо дня в день и в выходной день. Таким образом, человек практически не двигается, не занимается спортом, не выходит на прогулки на свежий воздух, у него сокращается количество общения в реальной жизни с друзьями и родными, что является очень важным фактором адаптации в социуме. А если такой индивидум попадает в условия, где компьютер отсутствует (например, находясь в отпуске на курорте), то постоянное желание «посидеть за компьютером» не позволяет расслабиться и получить удовлетворение от полноценного отдыха.

В целях оценки психического состояния работающих за компьютером могут быть использованы различные подходы. Например: шкала депрессии Бека, краткая шкала психического статуса (Фольштейн-МакХью), краткая психиатрическая оценочная шкала, шкала самооценки депрессии Цунга, шкала депрессии Гамильтона и другие.

Для настоящей работы была выбрана шкала депрессии Бека по нескольким причинам: лаконично сформулированные вопросы, незначительное время, затрачиваемое респондентами для ответов на них, удобство и простота интерпретации.

Шкала депрессии Бека была предложена А.Т. Беком и его коллегами в 1961 г. [1] и разработана на основе клинических наблюдений авторов, позволивших выявить ограниченный набор наиболее релевантных и значимых симптомов депрессии и наиболее часто предъявляемых пациентами жалоб. После соотнесения этого списка параметров с клиническими описаниями депрессии, содержащимися в соответствующей литературе, был разработан опросник, включающий в себя 21 категорию симптомов и жалоб. Каждая категория состоит из 4–5 утверждений, соответствующих специфическим проявлениям/симптомам депрессии. Эти утверждения ранжированы по мере увеличения удельного вклада симптома в общую степень тяжести депрессии.

В первоначальном варианте методика заполнялась при участии квалифицированного эксперта (психиатра, клинического психолога или социолога), который зачитывал вслух каждый пункт из категории, а после просил пациента выбрать утверждение, наиболее соответствующее его состоянию на текущий момент. Пациенту выдавалась копия опросника, по которому он мог следить за читаемыми экспертом пунктами. На основании ответа пациента исследователь отмечал соответствующий пункт на бланке. В дополнение к результатам тестирования

исследователь учитывал анамнестические данные, показатели интеллектуального развития и прочие интересующие параметры.

Для целей настоящей работы опрос работающих за компьютером производился при помощи современных ИТ-технологий.

Опрос состоял из двух шагов:

- 1) непосредственно прохождение теста онлайн;
- 2) заполнение анкеты с уточняющими данными (пол, возраст, стаж работы за компьютером).

Данный вид опроса более предпочтителен в сложившейся эпидемиологической обстановке ввиду отсутствия личного контакта с респондентами.

Показатель по каждой категории рассчитывается следующим образом: каждый пункт шкалы оценивается от 0 до 3 в соответствии с нарастанием тяжести симптома. Суммарный балл составляет от 0 до 63 и снижается в соответствии с улучшением состояния.

Результаты теста интерпретируются следующим образом:

0 – 13 – вариации, считающиеся нормой,

14 – 19 – лёгкая депрессия,

20 – 28 – умеренная депрессия,

29 – 63 – тяжёлая депрессия.

Также в методике выделяются две субшкалы:

когнитивно-аффективная субшкала (C-A);

субшкала соматических проявлений депрессии (S-P).

Депрессия является одним из самых распространенных заболеваний в мире. Она может стать серьезным нарушением здоровья, особенно если затягивается и принимает умеренную или тяжелую форму. Она может приводить к значительным страданиям человека и к его плохому функционированию на работе, в школе и в семье. В худших случаях она может приводить к самоубийству. По данным ВОЗ, ежегодно около 800 000 человек погибают в результате самоубийства – второй по значимости причины смерти среди людей в возрасте 15–29 лет [2].

### **Результаты проведенного исследования**

Было опрошено 517 человек, из них 162 женщины (31,3%) и 355 мужчин (68,7%).

Разбиение по возрастным группам:

16 – 20 лет – 80 человек (15,4%);

21 – 25 лет – 122 человека (23,6%);

26 – 35 лет – 136 человек (26,3%);

36 – 50 лет – 129 человек (25%);

более 50 лет – 50 (9,7%).

Статистика стажа работы за ПК:

6 – 10 лет – 74 человека (14,3%);

11 – 15 лет – 119 человек (23%);

более 16 лет – 324 (62,7%).

Средняя оценка на тест Бека составила: 16,37 балла.

Средняя оценка на тест Бека у мужчин – 16,5 балла.

Средняя оценка на тест Бека у женщин – 16 баллов.

Средняя оценка на тест Бека в зависимости от стажа:

- у респондентов со стажем работы за компьютером от 6 до 10 лет средняя оценка по шкале Бека составляет 16,04 балла, что соответствует состоянию легкой депрессии;

- у респондентов со стажем работы за компьютером от 11 до 15 лет оценка по шкале Бека составляет 17,10 балла, что соответствует состоянию легкой депрессии;

- у респондентов со стажем работы за компьютером более 16 лет средняя оценка по шкале Бека составляет 16,13 балла, что соответствует состоянию легкой депрессии.

Средняя оценка на тест Бека в зависимости от возраста респондента (Рисунок):

- в возрастной группе от 16 до 20 лет средняя оценка теста по шкале Бека составляет 17,61 балла, что соответствует состоянию лёгкой депрессии.;

- в возрастной группе от 21 до 25 лет средняя оценка теста по шкале Бека составляет 11,54; балла, что соответствует нормальному состоянию;

- в возрастной группе от 26 до 35 лет средняя оценка теста по шкале Бека составляет 10,36 балла, что соответствует нормальному состоянию;

- в возрастной группе от 36 до 50 лет средняя оценка теста по шкале Бека составляет 10,92 балла, что соответствует нормальному состоянию;

- в возрастной группе, состоящей из людей старше 50 лет, средняя оценка теста по шкале Бека составляет 28,18 балла, что соответствует состоянию умеренной депрессии.

На вопрос «Удобно ли им Вам воспринимать результат теста в виде оценки от 0 до 63 баллов?» большинство респондентов (74,4%) ответили «Нет».

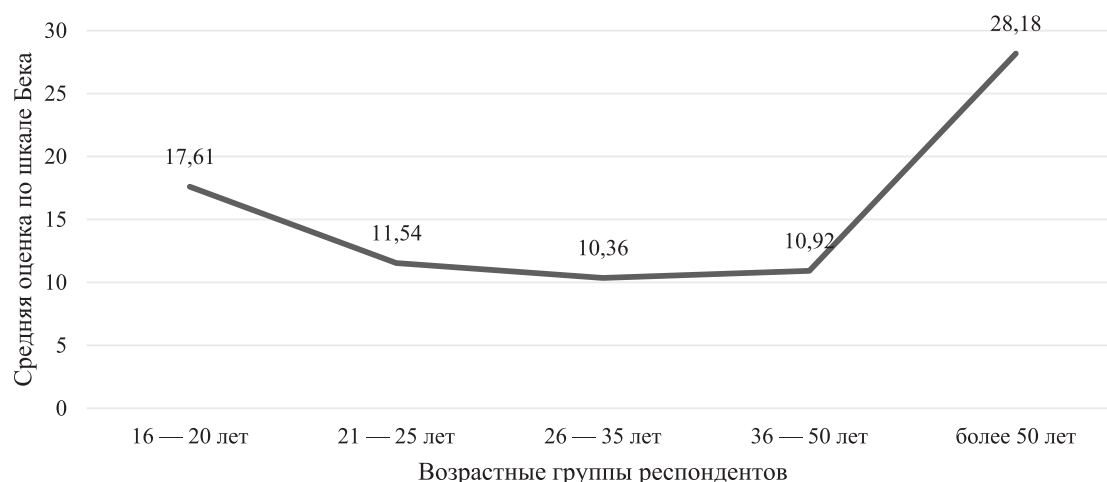


Рис. 1 – Средняя оценка на тест Бека в зависимости от возраста респондента

### Анализ проведенного исследования

Зависимости оценки состояния от стажа работы и оценки состояния от возраста не выявлено.

Разница оценки в зависимости от пола составляет 0,5 балла, что в рамках используемой шкалы для интерпретации (0–63) можно считать несущественной.

Средняя оценка в зависимости от возраста самая высокая в группе более 50 лет (28,18) что соответствует состоянию умеренной депрессии.

Самая низкая оценка (10,36) относится к группе 26–35 лет и соответствует вариациям которые можно считать нормальным состоянием (отсутствие депрессии).

Для групп 21–25 (11,54) и 36–50 (10,92) результатом интерпретации является состояние отсутствия депрессии.

Для удобства восприятия оценку теста представляется возможным привести к 10-бальной шкале по формуле:

$$\frac{x}{63} = \frac{y}{10},$$

где  $x$  – оценка по шкале Бека, а  $y$  при расчёте пропорции – оценка по 10-бальной шкале.

При интерпретации с использованием 10-бальной шкалы следует применять следующие конвертированные интервалы:

- 0–2,063 – вариации, считающиеся нормой;
- 2,222–3,015 – лёгкая депрессия;
- 3,174–4,444 – умеренная депрессия;
- 4,603–10 – тяжёлая депрессия.

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- 1) зависимость оценки от стажа работы за компьютером отсутствует;
- 2) график средних оценок в зависимости от возраста представляет собой параболу с минимальными значениями в нижней части, что может говорить нам о том, что показанные возрастные группы менее склонны к депрессии при работе за компьютером (рисунок 1);
- 3) общая средняя оценка указывает на состояние легкой депрессии, но данный факт не является достоверным для большинства опрошенных, для более точных показателей требуется большее количество респондентов;
- 4) 10-бальная шкала удобнее для восприятия респондентами, нежели изначальная шкала для интерпретации результатов теста;
- 5) представляется целесообразным рассмотреть актуальность данных, свидетельствующих об отрицательном влиянии работы за компьютером на психологическое состояние человека. В связи с совершенствованием компьютерной техники, увеличением количества проводимого за ПК времени и в зависимости от стажа работы у человека может выработаться психологическая устойчивость.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Beck A. T. et al. An Inventory for Measuring Depression /Archives of general psychiatry. – 1961. – Т. 4. – № 6. – P. 56–571.
2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/depression>. – Дата доступа: 15.03.2021.
3. Andrew S. Tanenbaum A, Austin T.: Structured Computer Organization. – Pearson Higher Edition, 2012. – С. 29–39.