

М.Ю. Калинина, А.С. Кретов, А.Н. Царев, М.А.Солорева, Е.А.Денисова

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ПЕРСОНАЛА ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва.

Контактное лицо: Андрей Сергеевич Кретов: and2610@yandex.ru

РЕФЕРАТ

Связь между уровнем здоровья работника и его профессиональной надежностью в настоящий момент очевидна и не требует дополнительных доказательств. Реализация мероприятий, направленных на снижение рисков развития нештатных ситуаций по вине человеческого фактора на объектах использования атомной энергии, является важным элементом системы радиационной защиты.

В рамках достижения вышеуказанных целей организации в соответствии с Федеральным законом от 21.11.1995 № 170-ФЗ выполнение отдельных видов работ в области использования атомной энергии требует оформления специальных разрешений Ростехнадзора. Обязательным условием получения такого разрешения для специалиста является отсутствие психофизиологических противопоказаний по результатам психофизиологического обследования.

В данном исследовании проведен анализ результатов психофизиологических обследований (далее – ПФО) сотрудников объектов использования атомной энергии, проведенных специалистами ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России в 2020 г.

Ключевые слова: работники, психофизиологические обследования, психофизиологические противопоказания, радиационная безопасность, объекты использования атомной энергии, атомная промышленность

Для цитирования: М.Ю. Калинина, Кретов А.С., Царев А.Н., Солорева М.А., Денисова Е.А. Анализ результатов психофизиологических обследований персонала объектов использования атомной энергии // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2021. Т. 66. № 4. С.86–88.

DOI: 10.12737/1024-6177-2021-66-4-86-88

Введение

Связь между уровнем здоровья работника и его профессиональной надежностью в настоящий момент очевидна и не требует дополнительных доказательств. Реализация мероприятий, направленных на снижение рисков развития нештатных ситуаций по вине человеческого фактора на объектах использования атомной энергии, является важным элементом системы радиационной защиты [1].

В рамках достижения вышеуказанных целей организации в соответствии с Федеральным законом от 21.11.1995 № 170-ФЗ выполнение отдельных видов работ в области использования атомной энергии требует оформления специальных разрешений Ростехнадзора. Обязательным условием получения такого разрешения для специалиста является отсутствие психофизиологических противопоказаний по результатам психофизиологического обследования [2].

Материал и методы

В данном исследовании проведен анализ результатов психофизиологических обследований (далее – ПФО) сотрудников объектов использования атомной энергии, проведенных специалистами ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России в 2020 г.

До 1 января 2021 г. порядок проведения психофизиологического обследования и оценки его результатов был установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 01.03.1997 № 233 и Методическими указаниями по проведению медицинских осмотров и психофизиологических обследований работников объектов использования атомной энергии Минздрава России от 08.06.1999 № 32-023/20.

В соответствии с указанными регламентами ПФО проводилось с использованием аппаратно-программного комплекса «ПФС-Контроль». Объем предъявляемых тестов включал психофизиологические методики (простая зрительно-моторная реакция, сложная зрительно-моторная реакция, реакция на движущийся объект), а также психодиагностические методики (методика многостороннего исследования личности, 16-факторный опросник Кетелла и тест Равена).

Результаты и обсуждение

Общее количество работников, прошедших ПФО, составило 505 чел., из них 423 мужчины и 82 женщины. Распределение по возрасту сотрудников, прошедших ПФО, представлено на рис. 1. Количество обследуемых от 18 до 35 лет составило 126 чел., от 35 до 60 – 288 чел. и старше 60 – 91 чел.

Соотношение медицинских заключений, вынесенных по результатам ПФО, представлено на рис. 2. Доля работников, в отношении которых были зарегистрированы психофизиологические противопоказания, составила 9,5 % (48 пациентов).

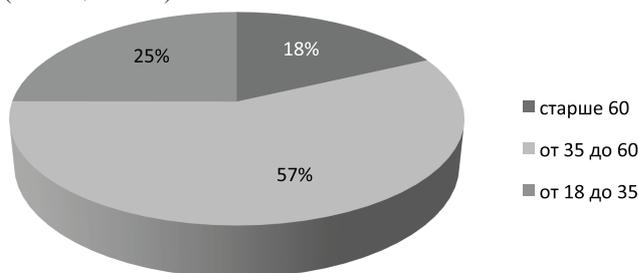


Рис. 1. Распределение сотрудников, прошедших ПФО, по возрасту
Fig. 1. Distribution of employees who have passed the PPhE, by age

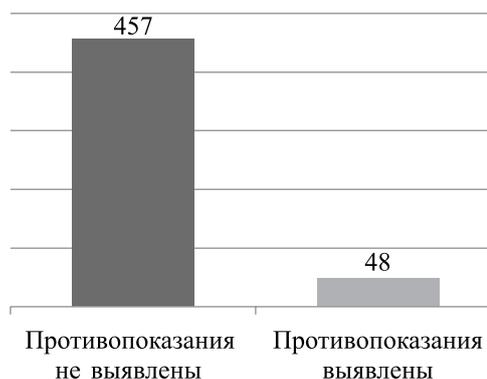


Рис. 2. Медицинские заключения, вынесенные по результатам ПФО
Fig. 2. Medical reports based on the results of the PPhE

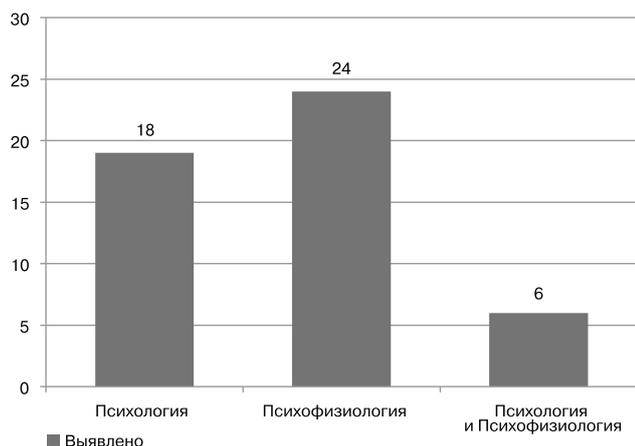


Рис. 3. Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний
Fig. 3. The results of the analysis of the causes of psychophysiological contraindications

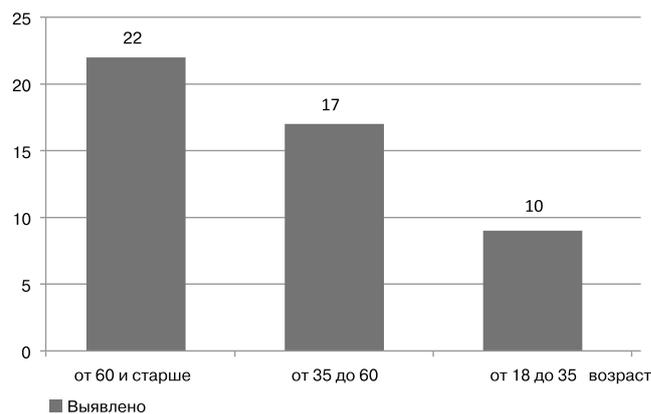


Рис. 4. Результаты анализа результатов ПФО в разрезе возрастных групп.
Fig. 4. Results of the analysis of the results of the PPhE in the context of age groups.

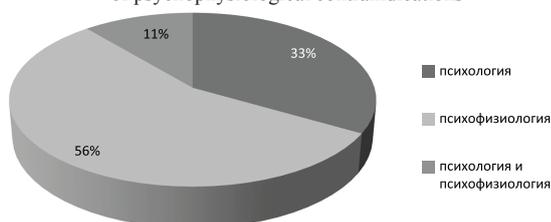


Рис. 5. Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний в возрастной группе от 18 до 35 лет
Fig. 5. Results of the analysis of the causes of psychophysiological contraindications in the age group from 18 to 35 years old

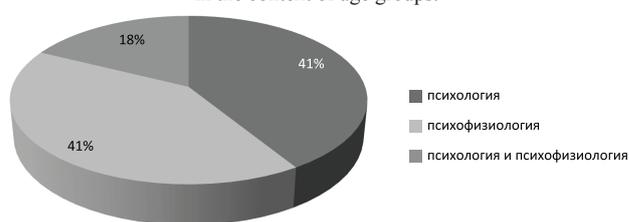


Рис. 6. Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний в возрастной группе от 35 до 60 лет
Fig. 6. Results of the analysis of the causes of psychophysiological contraindications in the age group from 35 to 60 years old

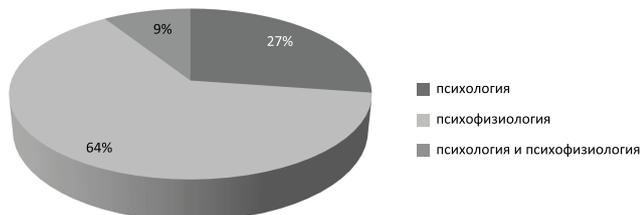


Рис. 7. Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний в возрастной группе старше 60 лет
Fig. 7. Results of the analysis of the causes of psychophysiological contraindications in the age group over 60 years old

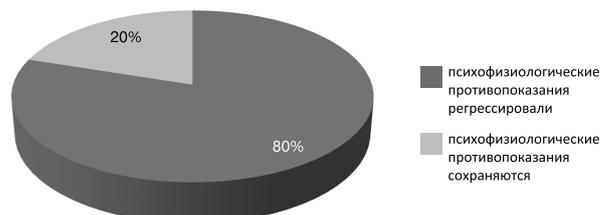


Рис. 8. Результаты повторных ПФО
Fig. 8. Results of repeated PPhE

По результатам психофизиологических тестов 24 работника имели недопустимые значения, 18 работников имели недопустимые значения только по результатам психологических тестов, 6 работников имели недопустимые значения по результатам психологических и психофизиологических тестов. Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний представлены на рис. 3.

Анализ результатов ПФО в разрезе возрастных групп показывает, что в возрастной группе от 18 до 35 лет противопоказания были выявлены у 9 сотрудников, что составляет 1,8 % от общего числа обследуемых; в возрастной группе от 35 до 60 лет противопоказания были выявлены у 17 сотрудников, что составляет 3,4 %; в возрастной группе старше 60 лет противопоказания были выявлены у 22 сотрудников, что составляет 4,4 %.

Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний в возрастной группе от 18 до 35 лет представлены на рис. 5. По результатам психофизиологических тестов 5 работников (1 % от общего числа обследуемых) имели недопустимые значения, 3 работника (0,6 %) имели недопустимые значения по результатам психологических тестов, 1 работник (0,2 %) имели недопустимые значения по результатам психологических и психофизиологических тестов.

Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний в возрастной группе от 35 до 60 лет представлены на рис. 6. По результатам психофизиологических тестов 7 работников (1,4 % от общего числа обследуемых) имели недопустимые значения, 7 работников (1,4 %) имели недопустимые значения по результатам психологических тестов, 3 работника (0,6 %) имели недопустимые значения по результатам психологических и психофизиологических тестов.

Результаты анализа причин психофизиологических противопоказаний в возрастной группе старше 60 лет представлены на рис. 7. По результатам психофизиологических тестов 14 работников (2,8 % от общего числа обследуемых) имели недопустимые значения, 6 работников (1,2 %) имели недопустимые значения по результатам психологических тестов, 2 (0,4 %) работника имели недопустимые значения по результатам психологических и психофизиологических тестов.

Работникам, в отношении которых по результатам ПФО вынесено решение о наличии психофизиологических противопоказаний, рекомендовалось проведение дообследования и реабилитационно-восстановительных мероприятий с последующим повторным проведением ПФО. Результаты повторных ПФО представлены на рис. 8. По

итогах повторного ПФО в 80 % случаев показатели тестов вернулись в допустимые значения, что явилось основанием для вынесения медицинского заключения об отсутствии психофизиологических противопоказаний. В 20 % случаев недопустимые значения показателей тестов сохранялись по результатам повторного ПФО, в связи с чем медицинское заключение о наличии психофизиологических противопоказаний не изменилось.

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о том, что до 10 % работников объектов использования атомной энергии имеют недопустимые отклонения (психофизиологические противопоказания), что является показанием к проведению реабилитационно-восстановительных мероприятий. По итогам повторных психофизиологических обследований в 2020 г. до 80 % работников имеют положительную динамику и возвращаются к профессиональной деятельности.

Таим образом, обязательные психофизиологическое обследование персонала объектов использования атомной энергетики является эффективным элементом системы радиационной защиты, позволяющим влиять на риски развития радиационных аварий по вине человеческого фактора и своевременно осуществлять адресные реабилитационные мероприятия.

Analysis of the Results of Psychophysiological Examinations of Personnel of Nuclear Facilities

M.Yu. Kalinina, A.S. Kretov, A.N. Tsarev, M.A. Soloreva, E.A. Denisova

A.I. Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

Contact person: Andrey Sergeevich Kretov: and2610@yandex.ru

ABSTRACT

The link between the health level of an employee and his professional reliability is currently obvious and does not require additional proof. The implementation of measures aimed at reducing the risks of developing emergency situations due to the fault of the human factor at nuclear facilities is an important element of the radiation protection system.

In order to achieve the above goals of the organization in accordance with Federal Law No. 170-FZ of 21.11.1995, the performance of certain types of work in the field of atomic energy use requires special permits from Rostekhnadzor. A prerequisite for obtaining such a permit for a specialist is the absence of psychophysiological contraindications based on the results of a psychophysiological examination.

In this study, the analysis of the results of psychophysiological examinations (hereinafter referred to as PPhE) of employees of atomic energy facilities, carried out by specialists of the A.I. Burnasyan Federal Medical Biophysical Centre in 2020.

Key words: workers, psychophysiological examinations, psychophysiological contraindications, radiation safety, nuclear facilities, nuclear industry

For citation: Kalinina MYu, Kretov AS, Tsarev AN, Soloreva MA, Denisova EA. Analysis of the Results of Psychophysiological Examinations of Personnel of Nuclear Facilities. Medical Radiology and Radiation Safety. 2021;66(4):86-88.

DOI: 10.12737/1024-6177-2021-66-4-86-88

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бобров А.Ф. Предупреждение техногенных чрезвычайных ситуаций: информационная технология разработки критериев оценки антропогенных рисков // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2019. № 2. С. 5–16. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-2-05-16.
2. Бушманов А.Ю., Кретов А.С., Щербланов В.Ю., Бобров А.Ф., Кретова Е.Ю. Система организации обязательных медицинских осмотров работников объектов использования атомной энергии // Медицинская радиология и радиационная безопасность 2014. Т. 59. № 4. С. 9 – 17.

REFERENCES

1. Bobrov A.F. Prevention of technological emergency situations: information technology to develop criteria for anthropogenic risks estimation. Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2019. N 2. P. 5–16. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-2-05-16 (In Russian).
2. Bushmanov A.Yu., Kretov A.S., Shcheblanov V.Y., Bobrov A.F., Kretova E.Y. The System of Organization the Obligatory Medical Surveys of Employees of Nuclear Facilities at the Current Stage. Medical Radiology and Radiation Safety. 2014;59(4):9-17. (In Russian).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Участие авторов. Статья подготовлена с равным участием авторов.

Поступила: 16.02.2021. Принята к публикации: 20.04.2021.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Financing. The study had no sponsorship.

Contribution. Article was prepared with equal participation of the authors.

Article received: 16.02.2021. Accepted for publication: 20.04.2021.