



# Научная сессия БГМУ 2021



## ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, РАБОТАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ.

Авторы: Кравцов А.В., Соловьева И.В., Арбузов И.В.,  
Баслык А.Ю., Захаренко Т.В.

27.01.2021, г. Минск

# Цель и задачи работы

Цель работы – оценить функциональное состояние нервной системы организма врачей, работающих в условиях воздействия постоянного магнитного поля.

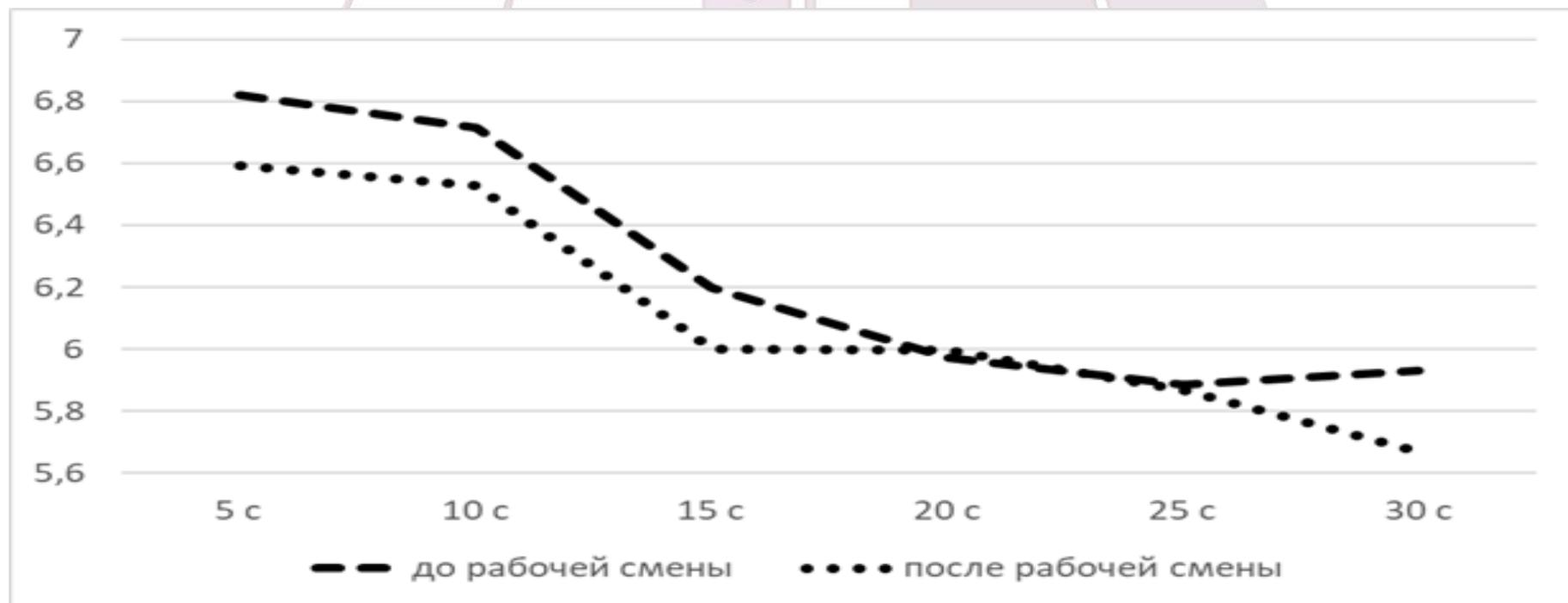
## Методы исследований

- методика «Простая зрительно-моторная реакция».
- методика «Реакция на движущийся объект».
- экспресс-методика «Теппинг-тест».
- методика «Критическая частота слияния световых мельканий».
- методика «Помехоустойчивость».
- статистические методы исследований

# Теппинг-тест

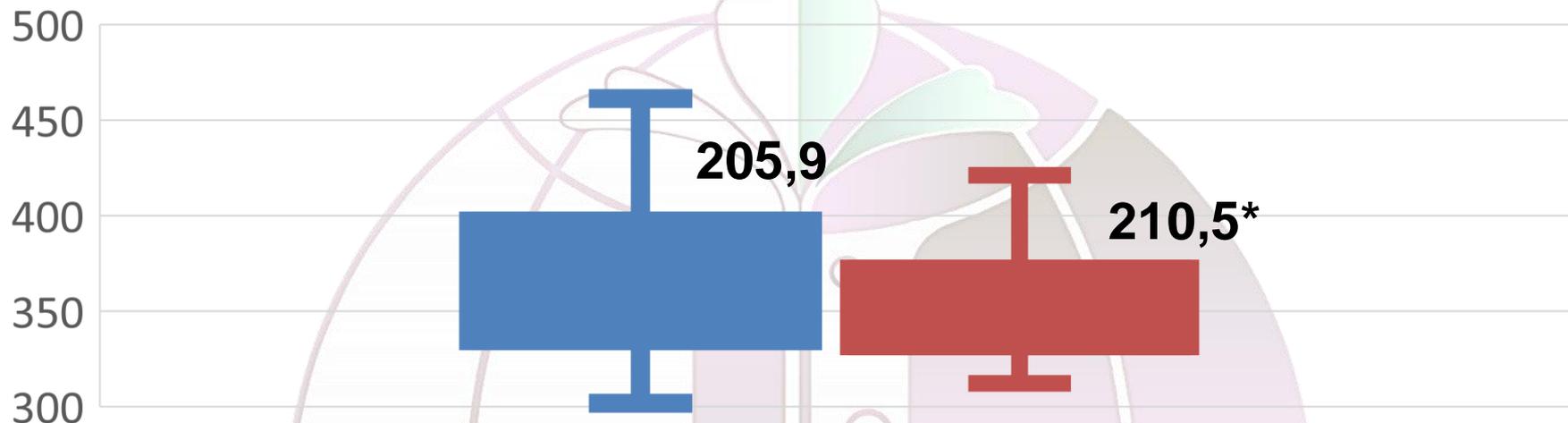
Показатель	Величины показателей Me (Q25–Q75)	
	До работы	После работы
Общее число ударов	191,5 (162,0–207,0)	182,5 (171,0–194,0)
Уровень лабильности	6,0 (5,0–6,0)	5,0 (3,0– 6,0)*
Уровень выносливости	7,0 (5,0–9,0)	6,0 (5,0–7,0)

\* – статистически значимые различия



**Рисунок 1 – Показатели Теппинг-теста медицинского персонала до и после рабочего дня**

# Простая зрительно-моторная реакция



**Рисунок 2 – среднее время латентного периода медицинского персонала до и после рабочего дня**

Показатель	Величины показателей Me (Q25–Q75)	
	До работы	После работы
ФУС, усл. ед.	4,6 (4,3–4,9)	4,6 (4,06–4,83)
УР, усл. ед.	2,1 (1,85–2,60)	2,1 (1,6–2,5)
УФВ, усл. ед.	3,7 (3,5–4,3)	3,7 (3,2–4,2)

\* – статистически значимые различия

# Помехоустойчивость

Показатель	Величины показателей Me (Q25–Q75)	
	До работы	После работы
Среднее значение времени реакции, мс.	355,6 (337,3–397,2)	349,9 (332,1–372,6)
ФУС, усл. ед.	3,3 (3,2–3,6)	3,2 (3,1–3,5)
УР, усл. ед.	0,8 (0,6–1,2)	0,8 (0,5–1,1)
УФВ, усл. ед.	1,9 (1,5–2,3)	1,9 (1,5–2,2)
* – статистически значимые различия		

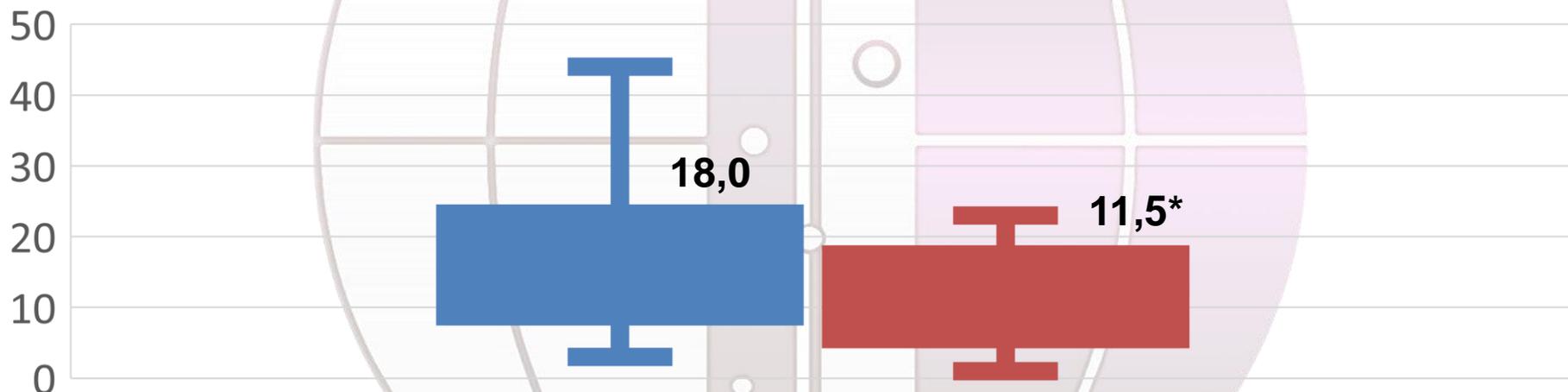
## Критическая частота слияния СВЕТОВЫХ МЕЛЬКАНИЙ

Показатель	Величины показателей Me (Q25– Q75)	
	До работы	После работы
Реакция на возрастающие сигналы, Гц	40,7 (39,3–44,0)	41,3 (40,7–44,0)
Реакция на убывающие сигналы, Гц	46,4 (43,3–49,3)	46,0 (44,7–49,3)
Усредненный итоговый показатель, Гц	43,9 (41,0–47,0)	45,0 (42,3–46,3)
* – статистически значимые различия		

# Реакция на движущийся объект

Показатель	Величины показателей Me (Q25– Q75)	
	До работы	После работы
Число точных реакций	26,0 (19,0–29,0)	19,0 (13,0–24,0)*
Число опережений	12,5 (8,0–19,0)	18,0 (9,0–23,0)
Число запаздываний	11,5 (7,0–15,0)	11,5 (6,0–17,0)

\* – статистически значимые различия между показателями до и после рабочего дня;  
 \*\* – статистически значимые различия между запаздывающими и опережающими реакциями.



**Рисунок 3 – показатели опережающих и запаздывающих реакций на движущийся объект медицинского персонала после рабочего дня**

# Вывод

Оценка функционального состояния нервной системы экспонируемой группы показала, что у медицинского персонала происходит ослабление подвижности нервных процессов в конце рабочего дня: на 16,7 % достоверно ( $p < 0,05$ ) ухудшалась лабильность нервных процессов, отмечались изменения нейродинамических свойств нервной системы, выражающиеся в снижении функционального уровня нервной системы при воздействии динамических помех с 3,3 (3,2–3,6) до 3,2 (3,1–3,5). Кроме того, у исследованных медицинских работников после работы число преждевременных реакций достоверно ( $p < 0,05$ ) выше запаздывающих реакций на 36,1 % при отсутствии различий до начала рабочего дня, что указывает на неуравновешенность нервных процессов с преобладаем возбуждения.



Республиканское унитарное предприятие  
**Научно-практический  
центр гигиены**

220012, г. Минск,

ул. Академическая, 8

Тел. 375 (17) 284-13-70

факс: 375 (17) 284-03-45

E-mail: [rspch@rspch.by](mailto:rspch@rspch.by)

[www.certificate.by](http://www.certificate.by);

[www.rspch.by](http://www.rspch.by)

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

**Научные исследования**

**Испытания продукции**

**Декларирование,  
сертификация,  
государственная  
регистрация**



Республика Беларусь