



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАБОТАЮЩИХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗО-ВРЕМЕННЫХ НАГРУЗКАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

АВТОРЫ: Кравцов А.В., Соловьева И.В.,
Арбузов И.В., Баслык А.Ю.



Виртуальная выставка
научных разработок
«Гигиеническая
безопасность»

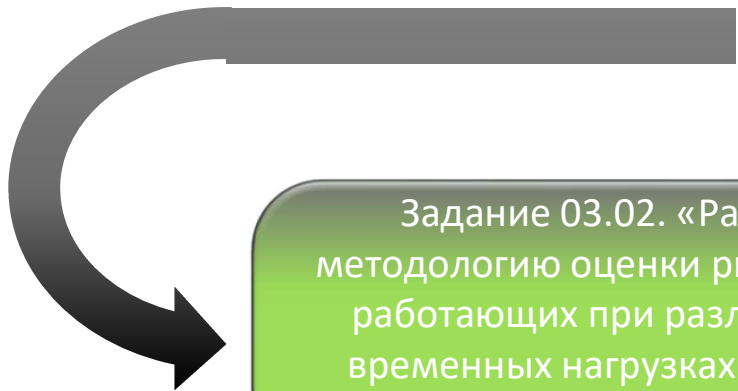
ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг», 2021-2025 гг.

Задание 03.02. «Разработать методологию оценки риска здоровью работающих при различных дозовременных нагрузках воздействия постоянного магнитного поля на рабочих местах» подпрограммы «Безопасность среды обитания человека»

Анализ изменений функционального состояния систем организма в динамике рабочей смены у работников с учетом времени воздействия факторов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАБОТАЮЩИХ

Определение наиболее чувствительных биомаркеров





Анализ изменений функционального состояния систем организма в динамике
рабочей смены у работников с учетом времени воздействия факторов

Исследования функционального состояния нервной системы (показатели)

- Лабильность нервных процессов (16,7 %; $r = 18,1$)
- Среднее время латентного периода (12,2 %; $r = 29,9$)
- ФУ нервной системы при действии помех (3,3 %; $r = 67,6$)
- РДО, реакций опережений (44%; $r = 23,1$)
- РДО, реакций запаздывания (26,9 %; $r = 89,7$)

Исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы (показатели)

Показатель	Экспонируемая группа	Контрольная группа
Коэффициент выносливости	15,5 (14,4–17,5)	19,7 (17,7–25,0)
Индекс Робинсона	96,3 (88,4–104,5)	83,6 (75,9–86,3)*
Уровень функционального состояния	0,87 (0,80–0,91)*	1,0 (0,9–1,1)*
Систолический объем крови, см ²	50,1 (46,8–54,7)	52,4 (45,5–58,7)
Общее периферическое сосудистое сопротивление, усл. ед.	105,9 (96,1–122,2)	152,1 (122,8–168,4)

*-достоверные отличия относительно исходного уровня



$$CR (\text{ФУСдп}) = (0,25 \times \text{Ln} (x)) - ((2,1 \times 10^{-5}) \times x)$$

$$CR (\text{РДОо}) = (2,99 \times \text{Ln} (x)) - 0,0065 - (4,7 \times 10^{-4} \times x)$$

$$CR (\text{САД}) = (12,3 \times \text{Ln} (x)) - ((1,9 \times 10^{-6}) \times x)$$

$$CR (\text{РДОз}) = ((4,8 \times 10^{-4}) \times x) - (0,41 \times \text{Ln} (x))$$

где X – уровень постоянного магнитного поля

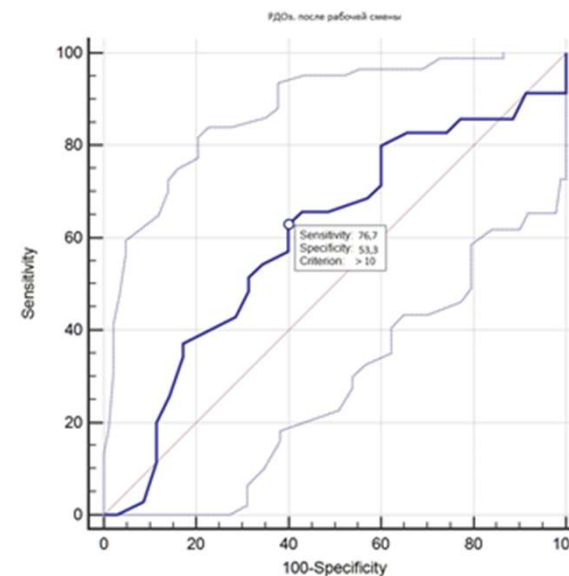


$$R^2 = 0,676; p < 0,05$$

$$R^2 = 0,231; p < 0,05$$

$$R^2 = 0,382; p < 0,05$$

$$R^2 = 0,897; p < 0,05,$$





Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
здравоохранения – Главный
государственный санитарный
врач Республики Беларусь



А.А. Тарасенко
2022 г.
Регистрационный № 012-1121

МЕТОД ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАБОТАЮЩИХ ПРИ
РАЗЛИЧНЫХ ДОЗО-ВРЕМЕННЫХ НАГРУЗКАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

АВТОРЫ:

канд. тех. наук. Соловьева И.В., Кравцов А.В., Арбузов И.В.,
Баслык А.Ю., Захаренко Т.В., Сарапина Е.П.

Потенциальный риск здоровью работников при различных дозо-временных нагрузках воздействия ПМП определяется по следующим критериям величины приведенного индекса риска здоровью (R_{tl}):

- при $R_{tl} < 0,02$ потенциальный риск здоровью работников оценивается как риск допустимый, слабо влияющий на уровень состояния здоровья работника;
- при $0,02 \geq R_{tl} < 0,2$ потенциальный риск здоровью работников оценивается как высокий риск (неудовлетворительный) риск;
- при $0,2 \geq R_{tl} < 0,7$ потенциальный риск здоровью работников оценивается как очень высокий риск;
- при $0,7 \geq R_{tl}$ потенциальный риск здоровью работников оценивается как крайне высокий риск (опасный).



Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»



220012, г. Минск
ул. Академическая, 8



+375 17 347-73-70



rspch@rspch.by



+375 17 272-33-45



rspch.by
certificate.by

Образовательный центр «МОЦНА»:

- курсы повышения квалификации;
- обучающие семинары;
- стажировки на рабочих местах.



+375 17 399-87-34



edu@rspch.by

Лаборатория физических факторов среды обитания человека



+375 17 379-13-77



phiscal.factors@rspch.by



Информация о всех разработках Центра
доступна по ссылке:
<https://rspch.by/ru/DevelopedDocuments>