

Задание 03.02. «Разработать методологию оценки риска здоровью работающих при различных дозо-временных нагрузках воздействия постоянного магнитного поля на рабочих местах»
подпрограммы «Безопасность среды обитания человека»
ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг», 2021-2025 гг.

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

Исследования функционального состояния нервной системы

- Лабильность нервных процессов (16,7 %; $r = 18,1$);
- Среднее время латентного периода (12,2 %; $r = 29,9$);
- Функциональный уровень нервной системы при действии помех (ФУС_{дп}) (3,3 %; $r = 67,6$);
- Реакция на движущийся объект (опережения, РДО_о) (44%; $r = 23,1$);
- Реакция на движущийся объект (запаздывания, РДО_з) (26,9 %; $r = 89,7$)

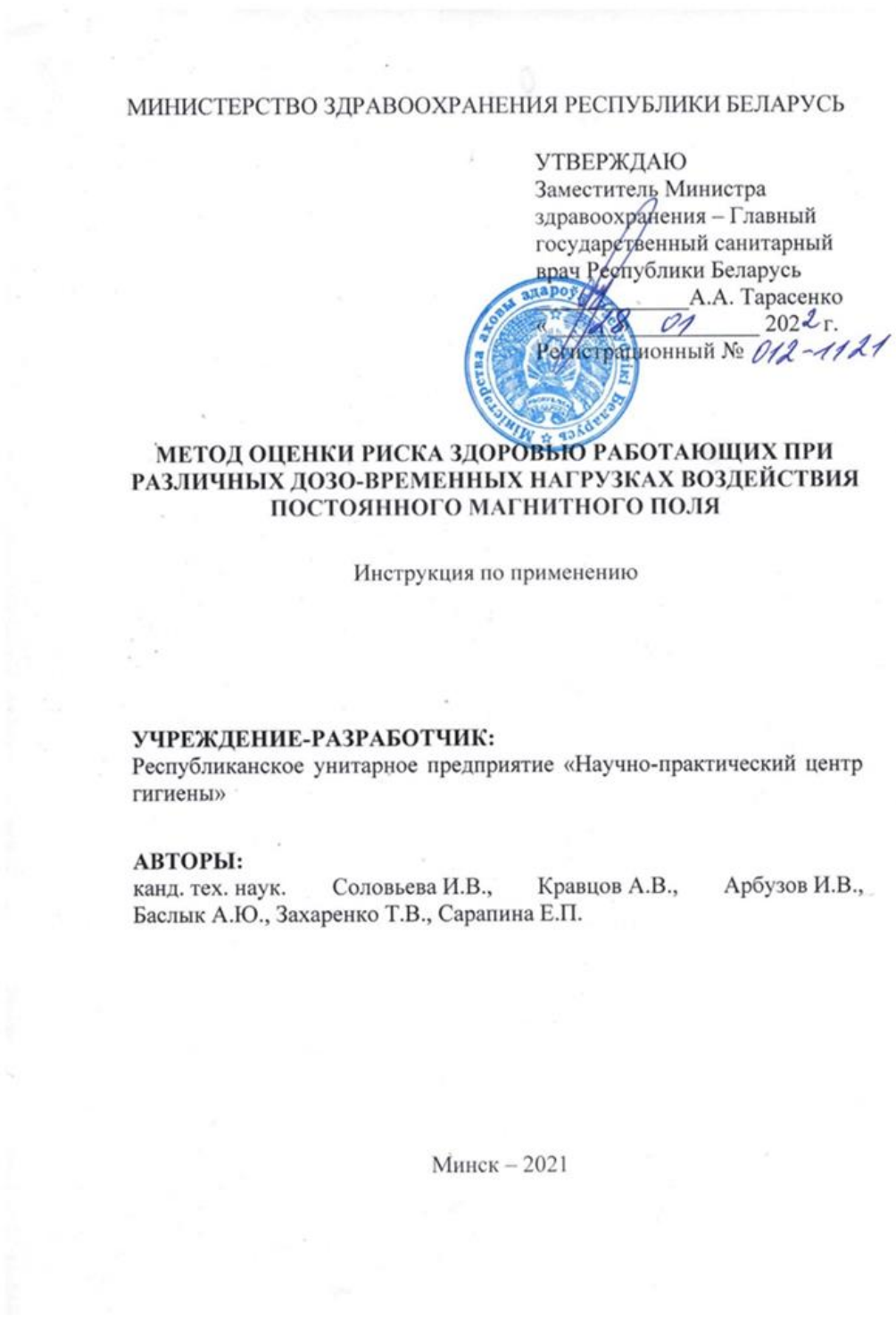
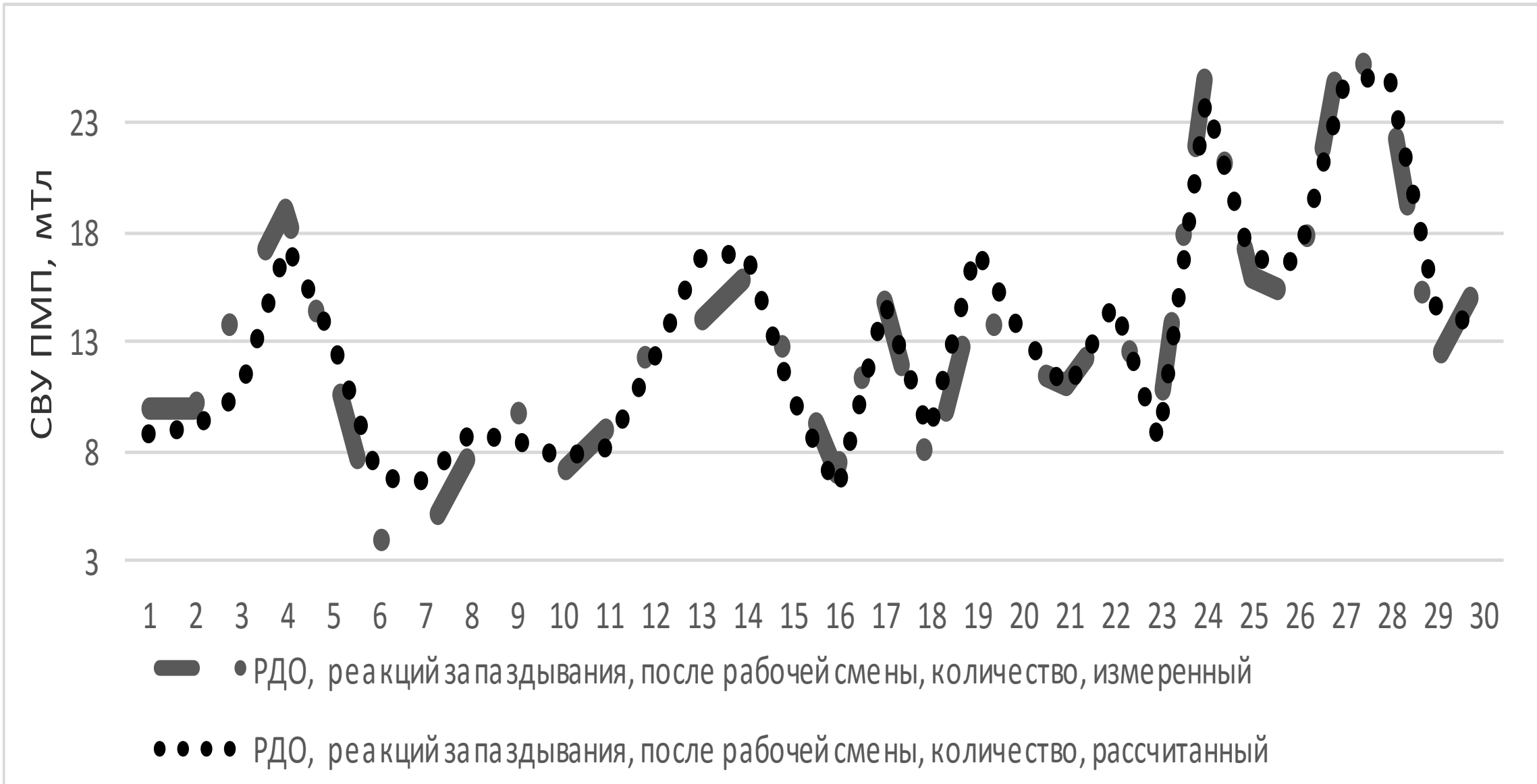
Исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы

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 ³	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

$$CR (ФУС_{дп}) = (0,25 \times \ln (x)) - ((2,1 \times 10^{-5}) \times x) \qquad R^2 = 0,676; p < 0,05$$
$$CR (РДО_о) = (2,99 \times \ln (x)) - 0,0065 - (4,7 \times 10^{-4} \times x) \qquad R^2 = 0,231; p < 0,05$$
$$CR (САД) = (12,3 \times \ln (x)) - ((1,9 \times 10^{-6}) \times x) \qquad R^2 = 0,382; p < 0,05$$
$$CR (РДО_з) = ((4,8 \times 10^{-4}) \times x) - (0,41 \times \ln (x)) \qquad R^2 = 0,897; p < 0,05,$$

где x – уровень постоянного магнитного поля



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

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