

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U003879

Державний реєстраційний номер: 0107U000844

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-03-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Сполучний вплив чинників виробничого середовища і трудового процесу на добові біоритми людини-оператора при змінній праці

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут медицини праці Академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 22946309

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2843427 , 2896677

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 720
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Сполучний вплив чинників виробничого середовища і трудового процесу на добові біоритми людини-оператора при змінній праці

Назва роботи англійською:

Combined effects of work environment and work process factors on circadian biorhythms on human-operator under shift work

Реферат українською:

Звіт з НДР: 177 с., 26 рис., 35 табл., 3 додатки, 161 джерело. Об'єкт дослідження - добові закономірності коливань ефективності розумової діяльності операторів і показників її фізіологічного забезпечення в умовах продовжених денних і нічних робочих змін за різних умов праці (рівні шуму, температури повітря робочої зони, напруженості праці). Мета роботи - встановити закономірності динаміки добових біологічних ритмів людини-оператора при сполучному впливі виробничих чинників в умовах змінної праці. Методи дослідження - інформаційні, психологічні, фізіологічні (тестування серцево-судинної системи, Холтер-моніторинг серцевої діяльності; стан терморегуляції, обміну електролітів - калія, кальцію, магнію), гігієнічні, математико-статистичні. Встановлено, що нормальні добові ритми показників функціонування організму людини можуть змінюватися під впливом шкідливих рівнів (клас 3) чинників умов праці, що в літературі асоціюється з несприятливими змінами у функціонуванні організму і формуванням патології. Змінюються їх середньодобові рівні, амплітуда, фазність і вираженість коливань, положення акрофаз. Операторська діяльність найбільш ускладнена в ранні передранкові години внаслідок вираженого уповільнення суб'єктивного сприйняття часу, різкого зниження ефективності переробки інформаційних потоків за параметрами швидкості, якості, продуктивності на тлі невисокої ефективності розумової діяльності. У нічні зміни виявлена підвищена активація симпатичної нервової системи в регуляції серцевої діяльності та обміну електролітів і зростання централізації регуляторних впливів. Підвищення напруженості праці до шкідливого рівня (класу 3.2) приводить до погіршення ефективності реалізації вищих психічних функцій оператора, особливо - в нічні зміни. Підвищення температури повітря частіше стимулює ефективність розумової діяльності; шум може надавати різноспрямовану дію. Встановлена провідна роль високої температури (29°C) у формуванні зрушень терморегуляції, які посилювалися при високій напруженості праці, особливо вночі. Показники регуляції серцево-судинної діяльності та обміну електролітів чуйно реагують на зміни рівнів кожного з вивчених факторів умов праці. Підготовлена заявка на об'єкт інтелектуальної власності, методичні рекомендації. Результати НДР будуть використані в подальших дослідженнях з метою вдосконалення фізіолого-гігієнічного нормування нічних операторських робіт. **ЗМІННА РОЗУМОВА ОПЕРАТОРСЬКА ПРАЦЯ, ДОБОВІ БІОРИТМИ, ГІГІЄНІЧНІ ЧИННИКИ УМОВ ПРАЦІ, ЧИННИКИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕСУ, 12-ГОДИННІ ЗМІНИ.** Умови отримання звіту: відповідно до Зведеного плану НДР, 01033, Київ-33, вул. Саксаганського, 75, ДУ "ІМП".

Реферат англійською:

Report on SRW: 177 pages, 35 tables, 26 pictures, 3 attachments, 161 sources. Object: circadian regularities in variations of operator cognitive performance and parameters of its physiological maintenance under prolonged day and night working shifts at the different work conditions (levels of noise, air temperature of working area, work tension). Purpose: to reveal the regularities in dynamics of human-operator circadian biological rhythms under combined effects of production factors under shiftwork. Methods: informative, psychological, physiological (testing of the cardiovascular system, Holter monitoring of cardiac activity; thermo-regulation state, metabolism of electrolytes - potassium, calcium, magnesium), hygienic, mathematic-statistical. It is revealed that the normal circadian rhythms of parameters of human body functioning could be changed under harmful levels (class 3) of

work conditions factors that is associated in literature with the unfavourable changes in body functioning and pathology development. The mean-24-hour levels, amplitude, phase character and severity of variations, acrophases position are being changed. The operator activity is the most complicated in the early morning hours owing to the pronounced delay in the subjective time perception, sharp decline in the efficiency of the informative flow processing due to the parameters of speed, quality, productivity against the background of low efficiency of cognitive functions. The increased activation of sympathetic nervous system in regulation of both cardiac activity and electrolytes metabolism and also the growing in the centralization of regulatory influences were revealed at night shifts. The increase in work tension up to the harmful level (class 3.2) results in the worsening of the efficiency of realization of higher mental functions in operator, especially - at night shifts. Increased air temperatures often stimulates the efficiency of mental activity; noise may have differently directed effects. We establish The leading role of high temperature (29°C) in the thermoregulation breaks formation has been established. The thermoregulation breaks were reinforced with high work tension, especially at night. Indicators of regulation of both cardiovascular activity and electrolytes metabolism are sensitive to changes in the levels of each of the studied factors of work conditions. The application for the object of the intellectual property and methodical recommendations have been prepared. The results of this study will be used in the further investigations aiming to improve the physiology-hygiene norms setting of night operator works. SHIFT MENTAL OPERATOR WORK, CIRCADIAN BIORHYTHMS, HYGIENE FACTORS OF WORK CONDITIONS, WORK PROCESS FACTORS, 12-HOUR SHIFTS Conditions of the report obtainment: according to the SRW Consolidated plan, 01033, Kiev-33, Saksagansky St, 75, State Institution "Institute for Occupational Health".

Індекс УДК: 613.6; 613.62, 612.766.1+577.3:001.5

Коди тематичних рубрик: 76.33.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чернюк Володимир Іванович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Сполучний вплив чинників виробничого середовища і трудового процесу на добові біоритми людини-оператора при змінній праці

Назва НТП англійською: Combined effects of work environment and work process factors on circadian biorhythms on human-operator under shift work

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спираючись на встановлений у проведених дослідженнях факт змінювань добових біоритмів людини під впливом шкідливих чинників умов праці, що є передумовою розвитку патології, розроблено новий спосіб оцінки поточного функціонального стану оператора і запропоновані нові підходи щодо оптимізації режимів праці і відпочинку осіб змінної праці.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010 і подальші роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові організації, відділи охорони праці на виробництві

Перспективні ринки: країни СНГ

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

(1) Чернюк В.І., Гвозденко Л.А. Дослідження з проблеми екстремальних впливів шкідливих фізичних чинників. Минуле і майбутнє // Український журнал з проблем медицини праці. – 2008. – №4 (16). – С. 13-19. (2) Bobko N., Chernyuk V., Yavorskiy Ye. Circadian fluctuations in short time interval estimations: effects of work place factors. In: Mondelo, P.; Mattila, M.; Karwowski, W.; Hale, A. (Eds). 6th International Conference on Occupational

Risk Prevention. Proceedings. Galicia, Spain. May 14-16, 2008. CD-ROM. ISBN: 84-933328-9-5. - 12p. (3) Bobko N.A., Chernyuk V.I., Yavorskiy Ye.Ye. Time-of-day and time-of-duty effects on human-operator cognitive performance under time pressure // IEA2009 Congress Proceedings. August 9-14, 2009, Beijing, China, <http://www.iea2009.org/> 7p. (4) Ластовченко В.Б., Ткаченко О.М. Нарушения фазовой структуры суточных биоритмов у операторов при сменном труде // Український журнал з проблем медицини праці. - 2009. - №3 (19). - С. 46-51. (5) Chernyuk V.I., Bobko N.A., Yavorskiy Ye.Ye. Circadian variations in time estimation under different environment // The 5th World Congress of the World Federation of Sleep Research and Sleep Medicine Societies, 2-6 September 2007, Cairns, Australia. Congress Abstract Book. - 2007. - P. A25. (6) Чернюк В.И., Бобко Н.А., Яворский Е.Е. Социо-этические аспекты гигиенического нормирования при сменном умственном труде // Третій національний конгрес з біоетики. 8-11 жовтня 2007 р. Київ, Україна. - Київ, 2007. - С.116-117. (7) Bobko N.A., Chernyuk V.I., Yavorskiy Ye.Ye. Effects of time-of-day, work strain, noise and air temperature on human-operator performance under time pressure. In: International Journal of Psychophysiology. Abstracts of the 14th World Congress of Psychophysiology "The Olympics of the Brain", St.Petersburg, Russia, September 8 - 13, 2008. - 2008. - 69, N3. - P. 247. (8) Бобко Н.А., Чернюк В.И., Яворский Е.Е. Способ оценки текущего функционального состояния оператора. Заявка на патент на об'єкт інтелектуальної власності подана 5.10.2009, № u 2009 10088. (9) Ластовченко В.Б., Ткаченко О.М. Методичні рекомендації "Профілактика негативного впливу змінної праці на добові біоритми операторів" (проект).

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кундієв Юрій Ілліч

Перелік осіб-виконавців

Андрусішина Ірина Миколаївна

Бобко Наталія Андріївна

Ластовченко Вікторія Борисівна

Нагорнюк О.П.

Ткаченко Ольга Михайлівна

Чуй Тамара Степанівна

Яворський Євген Євгенович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

