

О. В. Орехова

## КРИТИЧНІ ТЕРМІНИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Український науково-дослідний інститут промислової медицини, Кривий Ріг, Україна

УДК 613.62:622+669(477)

О. В. Орехова

### КРИТИЧЕСКИЕ СРОКИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ

*Український науково-дослідницький інститут промислової медицини, Кривий Ріг, Україна*

Расчет критических сроков развития профессиональных заболеваний является необходимым и эффективным методом профилактики профессиональной патологии и улучшения качества и продолжительности жизни работающих. При подземной добыче железной руды безопасные сроки работы при работе в условиях влияния пыли 1,25–5 лет, в условиях шума — 1,5 мес. — 1,3 года, в условиях нагревающего микроклимата — 10–13 лет. При открытой добыче железной руды под воздействием пыли безопасные сроки работы составляют 1,25–2,5 года, при работе в условиях влияния шума — от 5 дней до 12,6 года. В металлургическом производстве из-за влияния шума безопасные сроки работы от 1,5 мес. до 1,3 года, при работе в условиях пыли — от 1,25–5 лет. При работе в условиях нагревающего микроклимата безопасные сроки работы составляют от 7 до 17 лет в зависимости от микроклиматических условий на рабочих местах. Проведенные исследования доказывают необходимость усовершенствования гигиенических и профилактических мероприятий на рабочих местах для улучшения условий труда и снижения уровней вредных производственных факторов.

**Ключевые слова:** безопасные сроки работы, профессиональные заболевания, добыча и переработка железной руды.

UDC 613.62:622+669(477)

O. V. Oriekhova

### CRITICAL PERIODS OF DEVELOPMENT OF OCCUPATIONAL DISEASES FOR WORKERS OF MINING AND METALLURGICAL INDUSTRY OF UKRAINE

*Ukrainian Research Institute of Industrial Medicine, Kryvyi Rig, Ukraine*

Calculation of critical time of development of occupational diseases is a necessary and effective method of prevention of occupational diseases and improving the quality and life expectancy of workers. Underground mining of iron ore safe work deadlines when working under dust conditions 1.25–5 years, under noise — 1.5 months – 1.3 years, in heating microclimate is 10–13 years. In open pit mining of iron ore under the influence of dust safe working periods be 1.25–2.5 years, when working under conditions of noise exposure — from 5 days to 12.6 years. In metallurgical production because of exposure to noise safe working periods from 1.5 months to 1.3 years, when working under conditions of dust — 1.25–5 years. When working in a heating microclimate, safe working periods are from 7 to 17 years depending on microclimatic conditions in the workplace. Studies show the need for improvement of hygienic and preventive measures in the workplaces to improve working conditions and reduce the levels of harmful production factors.

**Key words:** safe terms of employment, occupational diseases, mining and processing of iron ore.

### Вступ

Стратегія ЄС на 2013–2020 рр. визначила пріоритетними заходи щодо створення здорових і безпечних умов праці як важливої складової конкурентоспроможного бізнесу й основи Європейської соціальної моделі. Європейське об'єднання профспілок, яке ух-

валило стратегію ЄС на 2013–2020 рр., підтримало профілактичну спрямованість заходів щодо забезпечення професійного здоров'я, збільшення кількості виробничих лікарів на виробництві та гармонізацію умов праці [1; 2].

За оцінками МОП, щороку у світі від нещасних випадків на виробництві та професійних

захворювань гине 2,34 млн людей. Крім того, кількість професійних захворювань, які не призводять до смерті працівника на робочому місці, становить 160 млн випадків щороку [3–6].

Такий стан справ значною мірою спричинений тим, що соціально-економічні зміни, які відбуваються в країні, не су-



проводжуються комплексним підходом до збереження здоров'я працюючого населення, належним управлінням охороною праці, підвищенням якості механізму регулювання економічних і правових відносин, соціальним діалогом між профспілками, роботодавцями та робітником. Небезпечні умови праці залишаються одним із головних чинників високого рівня професійної захворюваності та передчасної смертності працюючого населення України, особливо працездатного віку. У зв'язку з цим профілактика хронічних професійних та інших захворювань відповідає національним інтересам. На сучасному етапі проводиться робота з доопрацювання та приведення у відповідність нормативно-правових актів щодо удосконалення системи медицини праці для їх гармонізації з міжнародними, проте механізми реалізації в державі є недосконалими і не дають належних результатів. Нашими дослідженнями, наприкладі підприємств гірничо-металургійної галузі України, показано визначальний вплив умов праці на терміни розвитку професійної захворюваності та запропоновано дієвий напрямок профілактики професійної патології.

**Мета** дослідження: на підставі вивчення та гігієнічної оцінки умов праці розрахувати критичні терміни шкідливого стажу для працівників гірничо-металургійної галузі.

### Матеріали та методи дослідження

Для досягнення поставленої мети використовували гігієнічні, епідеміологічні та статистичні методи дослідження. Критичні терміни шкідливого стажу розраховували за формулою, яка адаптована до термінів виникнення професійного

захворювання, згідно з попередніми науковими дослідженнями [7; 8]:

$$St = \frac{St_0}{(\sqrt{2})^{-n}},$$

де  $St_1$  — безпечні термін роботи в роках при дії фактора,  $n=0$   
 $St_1 = St_0$ ;

$St_2$  — стаж, коли реєструються початкові прояви хвороби,  $n=2-3$ ;

$St_3$  — стаж виникнення профзахворювання,  $n=5-6$ .

### Результати дослідження та їх обговорення

Згідно з проведеними дослідженнями, у стажовій динаміці можна виділити три зони ризику розвитку професійних захворювань:

— зона ризику  $St_1$  — безпечна, де стажова експозиція мала, імовірно, ще не шкідлива і є допустимою, поки немає аргументованих даних про порушення стану здоров'я, але потребує певної уваги;

— зона ризику  $St_2$  — гранична, де стажова експозиція перевищує допустиму і є шкідливою, тому що у певній кількості працівників є порушення стану здоров'я, що потребує пильної уваги до них;

— зона ризику  $St_3$  — шкідлива, де стажова експозиція занадто велика, спостерігається висока частота професійних захворювань, неприйнятна за медико-соціальними наслідками.

Мала тривалість «безпечного» стажу напряму залежить від високих рівнів шкідливих виробничих факторів. Коли працівник уже має стаж роботи у відповідних умовах, що характеризується як «безпечний», і перетинає цю межу, то він опиняється в зоні підвищеного ризику виникнення хронічного захворювання. Проте цей процес не є миттєвим, він розтяг-

нутий у часі. Виникнення хронічного захворювання минає кілька стадій, у яких можуть відбуватися різні за якістю процеси: в одних експозиціях оборотні, в інших — необоротні зміни в органах-мішенях. Знання часових меж цих стадій важливе для планування і проведення профілактичних заходів. Своїми дослідженнями ми намагаємося довести, як знання «безпечного» стажу може допомогти оцінити ці часові межі. Орган або система, що піддається впливу шкідливого фактора, адаптуєчись, спочатку зазнає якісних змін, потім кількісно змінюються її показники, що призводить до структурних змін, надалі орган або система втрачає цілісність, перероджується (табл. 1).

Таким чином, як видно із даних табл. 1, що вищим є ступінь шкідливості виробничого фактора, то швидше розвиваються клінічно помітні зміни, що може становити кілька років і навіть місяців. Так, при роботі в умовах впливу шкідливих виробничих факторів, що відповідають 3 класу 1 ступеня шкідливості, безпечні терміни роботи коливаються від 9 років при впливі загальної вібрації до 12,5 та 12,6 року при впливі пилу переважно фіброгенної дії та шуму без розвитку професійних захворювань.

Початкові явища хронічних обструктивних захворювань легень (ХОЗЛ) починають реєструватися при стажі роботи від 25–35 років при рівні пилу та шкідливих хімічних речовин, що відповідають 3 класу 1 ступеня шкідливості, до 2,5–3,5 року при 3 класі 4 ступеня шкідливості. Професійні захворювання виникають при стажі від 15 років за умов праці, що відповідають 3 класу 2 ступеня шкідливості, до 7 років при 3 класі 4 ступеня шкідливості.



**Критичні терміни шкідливого стажу залежно від класу умов праці  
згідно з ДСНтаП «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості  
та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості  
трудового процесу», наказ № 248 від 08.04.2014 р., роки**

Нозологія	Клас умов праці											
	3.1			3.2			3.3			3.4		
	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>
ХОЗЛ	12,5	25–35	—	5	10–14	28–40	2,5	5–7	14–20	< 2,5	2,5–3,5	7–10
Нейросенсорна туговухість	12,6	25–35	—	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	1,5 міс.	3,0–4,2 міс.	8,4–12,0 міс.	5 дн.	10–14 дн.	28–40 дн.
Вібраційна хвороба від локальної вібрації	15	30–42	—	9	18,0–25,5	—	4	8,0–11,3	22,6–32,0	3	6,0–8,5	17–24
Вібраційна хвороба від загальної вібрації	9	18,0–25,5	—	2	4,0–5,7	11,3–16,0	6 міс.	1,0–1,4	2,8–4,0	1,5 міс.	3,0–4,2 міс.	8,4–12,0 міс.
Радикулопатія	63,8	—	—	15,9	31,8–45,0	—	7,1	14,2–20,1	40,2	4,0	8,0–11,3	22,6–32,0
Вегетативно-сенсорна поліневропатія верхніх кінцівок	—	—	—	63,6	—	—	12,5	25–35	—	4,0	8,0–11,3	22,6–32,0

Найменші безпечні терміни відмічаються при роботі в умовах впливу загальної вібрації від 9 років до 1,5 міс., коли рівні загальної вібрації належать до 3 класу 4 ступеня шкідливості, а початкові прояви вібраційної хвороби від загальної вібрації починають розвиватися від 18 років до 3 міс. залежно від рівня вібрації на робочих місцях.

Безпечні терміни роботи для запобігання розвитку радикулопатії при 3 класі 1 ступеня шкідливості важкості праці становлять 63,8 року та теоретично при

такому рівні шкідливих факторів не можуть призвести до розвитку професійного захворювання. У разі погіршення умов праці безпечні терміни роботи зменшуються до 5,9–4 років.

Безпечні терміни роботи для запобігання розвитку нейросенсорної туговухості становлять від 12,6 року при рівнях шуму, які відповідають 3 класу 1 ступеня шкідливості, до 5 днів при роботі в умовах шуму, що відповідає 3 класу 4 ступеня шкідливості, що пов'язано з високою чутливістю органа слуху до впливу високих рівнів шуму.

Залежно від умов праці та рівнів шкідливих виробничих факторів розраховано критичні терміни шкідливого стажу для окремих технологічних процесів підземного видобутку залізної руди (табл. 2).

Так, найменшими безпечними термінами праці є при роботі в умовах впливу пилу при очисних роботах і на підземній дробарці (1,25 року), в умовах шуму при розкритті родовищ корисних копалин та на підземній дробарці (1,5 міс.), в умовах нагріваючого мікроклімату — 10–13 років.

Таблиця 2

**Критичні терміни шкідливого стажу для технологічних процесів підземного видобутку залізної руди, роки**

Технологічний процес	Критичні терміни шкідливого стажу (St) при дії фактора								
	Пил			Шум			Мікроклімат		
	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>
Розкриття родовищ корисних копалин (шахтні стовбури)	5	10–14	28–40	1,5 міс.	3,0–4,2 міс.	8,4–12,0 міс.	13	26–36	—
Очисні роботи (буріння шпурів, вибухові роботи, навантаження)	1,25	2,5–3,5	7–10	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	10	20–28	—
Транспортування гірничої маси (шахтний транспорт)	2,5	5–7	14–20	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	13	26–36	—
Підземна дробарка	1,25	2,5–3,5	7–10	1,5 міс.	3,0–4,2 міс.	8,4–12,0 міс.	13	26–36	—



**Критичні терміни шкідливого стажу для технологічних процесів  
відкритого видобутку залізної руди, роки**

Технологічний процес	Критичні терміни шкідливого стажу при дії фактора								
	Пил			Шум			Мікроклімат		
	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>
Виймання залізної руди (екскавація, буріння, вибухові роботи)	2,5	5–7	14–20	12,6	25,2–35,3	—	17	34,0–47,6	—
Навантаження та транспортування гірничої маси	1,25	2,5–3,5	7–10	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	13	26,0–36,4	—
Дробарно-сортувальні фабрики (дроблення, грохочення, сортування)	1,25	2,5–3,5	7–10	5 дн.	10–14 дн.	28–40 дн.	17	34,0–47,6	—

Критичні терміни шкідливого стажу для окремих технологічних процесів відкритого видобутку залізної руди розраховано, виходячи з фактичних значень рівнів шкідливих виробничих факторів на робочих місцях (табл. 3).

Таким чином, найбільш шкідливими є виробничі процеси з навантаження та транспортування залізної руди і на дробарно-сортувальних фабриках під впливом пилу, де безпечні терміни роботи становлять 1,25 року. При роботі в умовах впливу шуму безпечні терміни найменші при роботі на дробарно-сортувальних фабриках (5 днів). У наявних мікрокліматичних умовах безпечний стаж роботи від 13 до 17 років і не призводить до розвитку професійних захворювань.

Для працівників, що зайняті в основних технологічних процесах металургійного виробництва, найменші безпечні терміни роботи лімітовані впливом шуму та пилу (табл. 4).

Так, через вплив шуму безпечні терміни праці найменші при роботі біля конвертора (1,5 міс.) та 1,3 року при інших технологічних операціях, окрім нагрівання зливків і змішування чавуну. При роботі в умовах пилу безпечні терміни роботи коливаються від 1,25 року на

агломераційній машині та у шихтовому відділенні конверторного цеху (1,25 року), при інших технологічних процесах не перевищують 5 років. При роботі в умовах нагріваючого мікроклімату безпечні терміни роботи становлять від 7 до 13 років залежно від мікрокліматичних умов на робочих місцях.

Таким чином, розраховано й оцінено періоди, коли переривання дії шкідливого виробничого фактора на працюючих приведе до запобігання розвитку функціональних та органічних ушкоджень і розвитку захворювань. Наприклад, переривання шкідливого стажу до St<sub>2</sub> приводить до повного відновлення організму працівника, переривання шкідливого стажу до St<sub>3</sub> запобігає виникненню хронічного захворювання, але повне відновлення вже неможливе.

### Висновки

Розрахунок критичних термінів розвитку професійних захворювань є необхідним й ефективним методом профілактики професійної патології, покращання якості та тривалості життя працюючих.

При роботі в умовах впливу шкідливих виробничих факторів, що відповідають 3 кла-

су 1 ступеня шкідливості, безпечні терміни роботи коливаються від 9 років при впливі загальної вібрації до 12,5 та 12,6 року під дією пилу та шуму, з мінімальним ризиком розвитку професійних захворювань.

При підземному видобутку залізної руди безпечні терміни праці при роботі в умовах впливу пилу становлять 1,25–5 років, в умовах шуму — 1,5 міс. — 1,3 року, в умовах нагріваючого мікроклімату — 10–13 років.

При відкритому видобутку залізної руди під впливом пилу безпечні терміни роботи становлять 1,25–2,5 року, при роботі в умовах впливу шуму — від 5 днів до 12,6 року.

У металургійному виробництві через вплив шуму безпечні терміни роботи від 1,5 міс. до 1,3 року, при роботі в умовах пилу — від 1,25 до 5 років. При роботі в умовах нагріваючого мікроклімату безпечні терміни роботи становлять від 7 до 17 років залежно від мікрокліматичних умов на робочих місцях.

Проведені дослідження доводять необхідність удосконалення гігієнічних і профілактичних заходів на робочих місцях для покращання умов праці та зниження рівнів шкід-



**Критичні терміни шкідливого стажу для технологічних процесів металургійного виробництва, роки**

Технологічний процес	Критичні терміни шкідливого стажу при дії фактора								
	Пил			Шум			Мікроклімат		
	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>	St <sub>1</sub>	St <sub>2</sub>	St <sub>3</sub>
Шихтове відділення агломераційного цеху (подача вапняку та коксу)	2,5	5–7	14–20	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	7	14,0–19,6	> 39,2
Агломераційна машина (спікання, подрібнення та грохочення)	1,25	2,5–3,5	7–10	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	13	26,0–36,4	—
Рудне подвір'я доменного цеху (підготовка руди, подача в приймальні бункери)	5	10–14	28–40	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	7	14,0–19,6	> 39,2
Відкриті жолоби доменного цеху та розливальні машини	5	10–14	28–40	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	7	14,0–19,6	> 39,2
Ливарне подвір'я доменного цеху	5	10–14	28–40	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	17	> 34	—
Шихтове відділення конверторного цеху	1,25	2,5–3,5	7–10	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	10	20–28	—
Конвертор (власне плавка сталі)	5	10–14	28–40	1,5 міс.	3,0–4,2 міс.	8,4–12,0 міс.	7	14,0–19,6	> 39,2
Міксерне відділення (змішування рідкого чавуну)	5	10–14	28–40	12,6	> 25	—	7	14,0–19,6	> 39,2
Розливальний майданчик (розлиття сталі у виливниці)	2,5	5–7	14–20	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	3,4	6,8–9,5	19,0–27,2
Нагрівальні колодязі (нагрівання зливків)	25	> 50	—	40	—	—	17	> 34	—
Пульти керування безперервно-заготівельним станом	5	10–14	28–40	1,3	2,6–3,6	7,3–10,4	13	26,0–36,4	—

ливих виробничих факторів. Впровадження нової системи керування професійним ризиком, однією зі складових якої є переривання дії шкідливого виробничого фактора на працюючих, приведе до запобігання розвитку функціональних й органічних ушкоджень і розвитку професійних захворювань.

**Перспективи подальших досліджень.** Об'єктивна оцінка критичних термінів розвитку професійних захворювань у працівників гірничо-металургійного комплексу є основою для розробки та впровадження системи керування професійним ризиком і профілактики професійно зумовлених і професійних захворювань. Отримані результати стануть осно-

вою для визначення як групових, так і індивідуальних профілактичних заходів, критеріїв ранньої діагностики початкових проявів захворювань, що зумовлені впливом умов праці, критеріїв професійного добору.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. European Parliament. 2013–2020 EU occupational health and safety strategy [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.europarl.europa.eu/>
2. Концепція Загальнодержавної програми «Здоров'я-2020: український вимір». Схвалена розпорядженням КМ України від 31 жовтня 2011 р. № 1164-р.
3. National Institute of Occupational Health and Poison Control of China / Country report on occupational diseases 2010 (2011) strategy [Electronic resource]. – Access mode : <http://211.153.22.248/Contents/>

[Channel\\_23/2011/1227/16777/content\\_16777.htm](http://www.sometracomahue.org.ar/sitio/descarga/AnuarioST2010/SRTanuario2010.pdf).

4. Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Argentina. 2009 / Anuario Estadístico de Sinies-tralidad 2010 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.sometracomahue.org.ar/sitio/descarga/AnuarioST2010/SRTanuario2010.pdf>

5. Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. 2011 / Survey of work-related diseases [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/h23.html>.

6. European Agency for Safety and Health at Work. 2009. Outlook 1 – New and emerging risks in occupational safety and health – Annexes (Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities) [Electronic resource]. – Access mode : <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook/new-and-emerging-risks-in-occupational-safety-and-health-annexes>.



7. Марутаев М. А. О гармонии как закономерности / М. А. Марутаев // Принцип симметрии. – М. : Наука, 1978. – С. 363–395.

8. Марутаев М. А. Гармония как закономерность природы / М. А. Марутаев // Золотое сечение. – М. : Наука, 1990. – С. 130–233.

#### REFERENCES

1. European Parliament. 2013-2020 EU occupational health and safety strategy diseases [Electronic resource]. Access mode: <http://www.europarl.europa.eu/> (In Engl.).

2. The concept of the National program "Health 2020: Ukrainian dimension". Approved by the decree of the Cabinet of Ukraine dated 31 October 2011 No. 1164-R. (In Russ., abstr. in Engl.).

3. National Institute of Occupational Health and Poison Control of China / Country report on occupational diseases 2010 (2011). Access mode: [http://211.153.22.248/Contents/Channel\\_23/2011/1227/16777/content\\_16777.htm](http://211.153.22.248/Contents/Channel_23/2011/1227/16777/content_16777.htm). (In Engl.).

4. Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Argentina. 2009 / Anuario Estadístico de Sinies-tralidad 2010 [Electronic resource]. Access mode: <http://www.sometracomahue.org.ar/sitio/descarga/AnuarioST2010/SRTAnuario2010.pdf> (In Engl.).

5. Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. 2011 / Survey of work-related diseases [Electronic resource]. Access mode: [www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/h23.html](http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/h23.html). (In Engl.).

6. European Agency for Safety and Health at Work. 2009. Outlook 1 – New and emerging risks in occupational safety and health – Annexes (Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities) [Electronic resource]. Access mode: [osha.europa.eu/en/publications/outlook/new-and-emerging-risks-in-occupational-safety-and-health-annexes](http://osha.europa.eu/en/publications/outlook/new-and-emerging-risks-in-occupational-safety-and-health-annexes). (In Engl.).

7. Marutaiev M.A. About harmony a pattern. *Printsip simmetrii*. Moscow, Nauka, 1978. p. 363-395. (In Russ., abstr. in Engl.).

8. Marutaiev M.A. Harmony as a law of nature. *Zolotoye setcheniye*. Moscow, Nauka, 1978. p. 130-233. (In Russ., abstr. in Engl.).

Надійшла 7.07.2016

Рецензент д-р мед. наук,  
проф. В. В. Бабієнко

УДК 616.314-77:678.742.3

В. Г. Шутурминский, А. В. Киричек, П. В. Максименко, И. Д. Аتماзов

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОТЕЗА ПРИ ЧАСТИЧНЫХ ДЕФЕКТАХ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 616.314-77:678.742.3

В. Г. Шутурминский, А. В. Киричек, П. В. Максименко, И. Д. Аتماзов

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОТЕЗА ПРИ ЧАСТИЧНЫХ ДЕФЕКТАХ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

В статье оценивается клиническая эффективность применения комбинированных протезов (полипропилен и акриловая пластмасса) при частичных дефектах зубных рядов.

Проведенные клинические исследования показали явное преимущество комбинированных съемных протезов по разработанной нами технологии.

Предложенная конструкция имеет высокую функциональную ценность благодаря передаче жевательного давления более естественным способом — через опорные зубы и слизистую оболочку; высокую эстетичность — из-за отсутствия металлических включений; комфортность в пользовании — благодаря легкости и эластичности каркаса, из-за отсутствия базиса, который закрывает протезное ложе; высокую прочность каркаса и базисов — благодаря наличию ретенционных седел; возможность необходимого количества перебазирровок.

**Ключевые слова:** полиметилметакрилат, комбинированный протез, полипропилен, адаптация, частичный съемный протез.

UDC 616.314-77:678.742.3

V. G. Shuturminskiy, A. V. Kirichek, P. V. Maksimenko, I. D. Atmazhov

### APPLICATION EFFICIENCY OF USED COMBINED PROSTHESIS IN PARTIAL DEFECT OF DENTITION

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

**The purpose of the study.** Efficiency of clinical effective of combined denture (polypropylene plastics and acrylic) in partial defect of dentition.

**Material and methods.** Developed design of denture consist of frame made with copolymer polypropylene frame like bugel prosthetic, supported-holding clasps, retention saddles made of the same material, basis made acrylic plastics, plastic artificial teeth, fixed in the base. We investigated these indicators in the group of four patients with dentition defects class 1 and 2 by Kennedy with no less

