

## ВІДГУК

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора Ткаченко Павла Івановича на дисертаційну роботу Марковської Ірини Володимирівни «Профілактика основних стоматологічних захворювань у осіб, які піддаються впливу електромагнітного випромінювання», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія.

### Актуальність теми

Наукові дослідження останнього десятиріччя свідчать про те, що кількість основних стоматологічних захворювань постійно зростає, охоплюючи близько 93% населення України. Насамперед, це карієс і його ускладнення та патологія тканин пародонта, а кожна доросла людина звертається до стоматолога неодноразово. Одночасно спостерігається стрімке поширення професійних хвороб, що можна пояснити впливом високотехнологічних виробничих та побутових чинників, наявністю гострих та хронічних інтоксикацій, безпосередніми чи опосередкованими ефектами радіаційного випромінювання, порушенням екологічної рівноваги та інше. Але найчастіше це являється наслідком неконтрольованої дії фізичних та біологічних факторів, які постійно оточують організм людини, що призводить до розширення спектру антигенного навантаження та значної зміни реактивності організму.

На сьогоднішній день в структурі стоматологічної патології перше місце посідають карієс і його ускладнення та враження тканин пародонта. До провокуючих фізичних чинників, які можуть викликати чи сприяти їх виникненню, відноситься і неіонізуюче електромагнітне випромінювання низької частоти, що досить часто зустрічається як на виробничих підприємствах, так і на в домашніх умовах. Особливості його дії на біологічні структури, складність патогенетичних механізмів формування побічних реакцій, які з цим пов'язані, значно ускладнюють проведення

диференційної діагностики та лікування патологічних станів, в тому числі і стоматологічного спрямування. У зв'язку з недостатньою проінформованістю, відсутністю чітких рекомендацій та практичного досвіду по наданню кваліфікованої спеціалізованої допомоги, лікарі-стоматологи не мають можливості цілеспрямовано впливати на окремі ланки патогенезу захворювань, які формуються на тлі довготривалої дії електромагнітного випромінювання, що і обумовлює актуальність представленої наукової роботи.

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри стоматології Харківського національного медичного університету МОЗ України «Удосконалення та розробка нових індивідуалізованих методів діагностики та лікування стоматологічних захворювань у дітей та дорослих» (ДР № 0112U002382). Здобувач являлась виконавцем окремих фрагментів зазначеної теми.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рекомендацій.**

Автором проведено досить значний обсяг експериментальних досліджень до чого було залучено 36 щурів із яких було сформовано 2 групи. Тварин основної групи, що складалася із 18 самців, протягом 30 діб піддавали опроміненню змінним електричним полем низької частоти, і до складу контрольної групи увійшло також 18 щурів. Для порівняння результатів було проведено моделювання експериментальної частини роботи з подальшим дослідженням імунологічних і біохімічних складових ротової рідини та морфологічної структури біоптатів верхніх щелеп тварин.

Для реалізації поставлених завдань по проведенню експерименту використано досить широкий спектр методів досліджень, а глибокий всебічний аналіз інтерпретації отриманих результатів дозволив дисертанту встановити патогенетичні складові механізми, які приймають участь у



формуванні реактивно-дистрофічних змін в м'яких тканинах порожнини рота, тканинах зуба і щелепній кістці, що не можна не враховувати це в клінічній практиці.

Для оцінки результативності розроблених лікувально-профілактичних заходів було задіяно 65 осіб віком від 26 до 60 років, які піддавалися впливу електромагнітного випромінювання та контрольну групу із 46 пацієнтів інженерно-технічного складу. З метою визначення ефективності запропонованого терапевтичного комплексу застосовувалися загально клінічні, стоматологічні та імунологічні, фізико-хімічні, біохімічні методи дослідження ротової рідини.

Ступінь обґрунтованості винесених на розгляд наукових положень, висновків, практичних рекомендацій має виважену аргументацію, а їх достовірність підтверджена статистичною обробкою цифрового матеріалу із застосуванням новітніх технологій.

### **Наукова новизна**

Вперше представлено узагальнення матеріалу стосовно висвітлення багатофакторної негативної патогенетичної ролі електромагнітного випромінювання в експерименті, як передумови до реалізації його пошкоджуючого впливу на тканини зуба, кістку, пародонт, імунологічні і біохімічні показники ротової рідини та її мінералізуючий потенціал. На основі проведення поглибленого аналізу результатів експериментальних досліджень виявлено зменшення рівня показників гуморального імунітету, виражені зміни фізико-хімічних констант в ротовій рідині та зниження її мінералізуючого потенціалу.

Отримало подальший розвиток питання відносно превалювання за таких умов реактивно-дистрофічних змін в слизовій оболонці, твердих тканинах зуба і пульпи, кістковому компоненті пародонта за рахунок порушення міжклітинних взаємозв'язків. Притаманні цьому морфологічні зміни у вигляді наявності некробіотичних зон, стромально-судинної

дистрофії як в епітелії, так і на рівні амелобластів та пульпи вказують на виражену негативну дію на них електромагнітного випромінювання.

Вперше доведено, що у пацієнтів, які піддаються його регулярному впливу прослідковується зниження імунологічного потенціалу ротової рідини та порушується співвідношення мікроелементів в ній, відбуваються зміни її якісних властивостей та встановлена залежність між ними і стоматологічним статусом. Це дозволило удосконалити у них діагностичні заходи по встановленню наявності ранніх патологічних порушень в твердих тканинах зубів та пародонті і, відповідно, запропонувати для цієї категорії робітників комплекс лікувально-профілактичних заходів, який проявляє виражену клінічну ефективність.

### **Практична значимість**

На основі співставлення експериментальних напрацювань із результатами клініко-лабораторних, інструментальних і спеціальних методів досліджень встановлена роль провідних патогенетичних механізмів, задіяних у реалізації клінічних проявів патології на рівні порожнини рота при дії електромагнітного випромінювання.

Для об'єктивної оцінки вираженості порушень констант, що обумовлюють захисні властивості ротової рідини різної спрямованості, автором апробовано ряд методик, що дозволяє рекомендувати їх використання в повсякденній клінічній практиці для контролю за усуненням виявлених порушень та проводити коригування лікувальної стратегії.

Застосований методологічний підхід до ранньої діагностики основних стоматологічних захворювань у робітників, що підпадають дії електромагнітного випромінювання дозволяє визначитися з оптимальними термінами і своєчасністю проведення у них лікувально-профілактичних заходів.



Отримані результати з успіхом застосовуються в роботі комунальних некомерційних підприємств м. Харкова та впроваджені в навчальний процес на профільних кафедрах ЗВО МОЗ України.

### Оцінка змісту дисертації

Дисертаційна робота викладена на 205 сторінках комп'ютерного тексту, проілюстрована таблицями, рисунками і побудована по традиційному плану. Вона складається із «Вступу», розділів «Огляд літератури», «Об'єкти та методи дослідження», трьох розділів «Власних досліджень» «Висновків», «Практичних рекомендацій», «Списку літератури», «Додатків». Бібліографія вміщує 225 джерел, із яких 149 кирилицею і 76 латиницею.

У «Вступі» визначено актуальність вибраного напрямку наукової роботи, чітко сформульовані мета і завдання, представлено відомості про наукову новизну, практичну значимість, особистий внесок здобувача, апробацію результатів досліджень, публікації.

«Огляд літератури» складається з 4 підрозділів у яких послідовно висвітлено дані про фізичні характеристики, які притаманні неіонізуючому електромагнітному випромінюванню, надано детальні відомості про різновиди хвиль в залежності від їх довжини. Звернена увага на основні механізми їх дії, особливо тих, що створені штучно для повсякденних виробничих потреб та про його взаємодію з органами і тканинами організму. Акцентована увага на їх вираженій агресивності для біологічних об'єктів, про що неодноразово наголошували ВООЗ та провідні науково-дослідні установи.

Представлені також і складові механізми їх фізичного впливу на організм людини, які приймають участь у формуванні патологічних станів та вираженості їх клінічних проявів. Зокрема, 3 підрозділ включає аналіз сучасних відомостей про дію електромагнітного випромінювання на якісні



властивості ротової рідини, органи і тканини порожнини рота, його вплив на метаболізм речовин, вміст рівня мікроелементів, фізико-хімічні та біохімічні показники. Звертається увага і на важливу роль порушень в гуморальній ланці імунітету, та наводяться узагальнені дані стосовно пошкоджуючої дії фізичних факторів загалом на рівні порожнини рота і це питання залишається практично не вивченим.

**Підрозділ 1.4** присвячено детальному висвітленню існуючих лікувальних та профілактичних заходів, які застосовуються для усунення чи часткового зменшення впливу електромагнітного впливу на організм людини. Але в повсякденних виробничих умовах і клінічній практиці не завжди в повному обсязі вдається враховувати ті чи інші складові патогенетичні механізми, які приймають участь у формуванні та прогресуванні патологічних процесів. В кінці розділу дисертант вказує на необхідність впровадження нових діагностичних критеріїв, розробки і впровадження патогенетично обґрунтованих лікувально-профілактичних заходів, які б дозволили запобігти виникненню стоматологічних захворювань у даної категорії пацієнтів, контролювати їх перебіг та своєчасно попереджувати їх рецидивування.

В розділі 2 «Об'єкти та методи дослідження» представлено перелік методик, які використані для проведення експериментальних, клінічних та спеціальних досліджень. Всі вони виконані у відповідності до існуючих нормативних вимог Міжнародних та Державних Протоколів і етичних норм. До експериментальної моделі було залучено статево зрілих білих щурів-самців, яких було розділено на 2 групи - основну і контрольну.

Для реалізації поставлених завдань по вивченню клінічних результатів до наукової розробки було залучено 65 пацієнтів віком від 26 до 60 років. В залежності від життєвої ситуації і виробничої необхідності вони являлися заручниками впливу електромагнітного впливу, а контрольну групу склали 46 практично здорових науково-технічних працівників того ж віку і того ж підприємства.



З метою встановлення впливу електромагнітного випромінювання на формування патологічних змін в структурах твердих тканин зубів, пульпі і яснах в них було вивчено вираженість морфологічних порушень та додатково зміни імунологічних, біохімічних показників та мінеральних компонентів в ротовій рідині, що можуть являтися пусковим механізмом виникнення стоматологічних захворювань.

Для об'єктивної оцінки клінічної ситуації також проводили вивчення імунологічних, фізико-хімічних, біохімічних показників ротової рідини. Занадто детально описані класичні стоматологічні методики, які мають досить важливе діагностично - прогностичне значення за умов наявності патологічних станів, що вивчалися.

В кінці розділу наводяться відомості про параметричні і непараметричні методи статистичної обробки, які застосовувалися для узагальнення отриманих цифрових значень показників.

**Розділ 3 «Результати експериментального вивчення впливу електромагнітного випромінювання на тканини та органи порожнини рота піддослідних тварин»** включає 3 підрозділи і 1 підпідрозділ в яких автор достатньо вагомо доводить важливість взаємозв'язку структурних змін в твердих тканинах зуба, пульпі, кістковій тканині, слизовій оболонці і впливом електромагнітного випромінювання за відсутності порушень соматометричних показників.

Вивчення імунологічних, фізико-хімічних, біохімічних показників та стану кислотно-лужного балансу і мінерального складу ротової рідини дозволило встановити, що в них відбувається зниження рівня її імунологічного потенціалу за рахунок зменшення вмісту секреторного імуноглобуліну А і лізоциму. Падіння вмісту загального білка, нестабільність пептидних зв'язків, що за умов підвищення протеолітичної активності сприяє втраті функціональної активності білкових компонентів, тим паче, що відбувається це на тлі зниження активності амілази. Встановлено підвищення рівня лужної і кислої фосфатаз, які являються маркерами пошкодження



епітеліальної вистилки порожнини рота та тканин котрі входять до складу пародонту. Прослідковувалося зниження контролюючого впливу глюкокортикоїдів на співвідношення натрію і калію, фіксуючи тим самим стресорність ситуації в якій опинилися піддослідні щури. Дисбаланс у співвідношенні кальцію і фосфору призводив до зниження ступеня мінералізації змішаної слини та рН, що може сприяти виникненню вогнищевої демінералізації емалі.

Характер морфологічних змін епітелію слизової оболонки ясен верхньої щелепи вказував на превалювання некробіотично-дистрофічних змін у всіх його щарах з ознаками паракератозу, порушення мікроциркуляції з розвитком набряку стромы і наявністю лімфацитарних інфільтратів. В кістковому компоненті пародонта і емалі також прослідковувалися типові зміни, особливо знижувалася оптична щільність ядер амелобластів, що засвідчує про зниження емалерезистентності. Порушення архітектоніки пульпи зуба, дентина і предентина вказували на погіршення ситуації стосовно можливості повноцінного одонтогенезу на рівні дентину і пре дентину, що значно зменшує їх опірність до агресивного середовища порожнини рота.

**Розділ 4 «Результати вивчення впливу електромагнітного випромінювання на стан органів та тканин порожнини рота обраного контингенту осіб»** складається із підрозділу і двох під підрозділів. Які присвячено підведенню підсумків початкової частини клінічної частини роботи.

Аналіз результатів обстеження робітників пресувально-зварювального цеху Харківського тракторного заводу дозволив встановити наявність у них каріозних вражень у 100% випадків, а індекс КПУ складав 13,2 ОД, що в 2 рази більше від групи науково-технічних працівників. Різниця і частота ураженості карієсом від статі і тому індекс КПУ у жінок був вищим за рахунок наявності пломб. Серед чоловіків частіше діагностувалися ускладнені форми карієсу (пульпіти і періодонтити). Прослідковувалася



певна закономірність поширеності карієсу від віку і з його збільшенням вона знижувалася, проте зростала частка видалених зубів, що на думку дисертанта потребує застосування виважених організаційних заходів за цих умов.

Що стосується гігієнічного стану порожнини рота, то у них прослідковувалася його кореляційна залежність від стажу роботи. Встановлено незадовільний рівень гігієни на тлі присутності запальних змін в пародонті при індексі РМА 48,3%, збільшенні глибини пародонтальних кишень і зменшенні відсотку здорових секстант. Проведене анкетування дозволило встановити, що ніхто з робітників цього цеху раніше ніколи не звертався за медичною допомогою у плановому порядку чи з профілактичною метою і це досить контрастує з групою інженерно-технічних працівників із яких 36,5% двічі за рік зверталися до стоматолога. Є значні відмінності в якості догляду за порожниною рота, виборі щіток, зубних паст, ополіскувачів та володінні індивідуальними навичками по догляду за порожниною рота. І що є характерним - 100% обстежених навіть не мали уявлення стосовно існування професійної гігієни. Звертає на себе увагу превалювання у них нерационального харчування, адже 75 % працівників зі шкідливим виробництвом приймали їжу тільки 2 рази на добу, а 25% відсотків лише раз. Не викликає сумніву і питання, що до складу продуктів, їх якості, твердості і розмаїття джерел питної води.

Найчастішою причиною, що спонукала пацієнтів звертатися за допомогою був біль – спонтанний, від солодкого, термічних подразників і він мав різний характер, інтенсивність та тривалість. Інколи причинним фактором звернення була кровоточивість ясен (5,2%). Нажаль, у зв'язку з занедбаністю санітарно-просвітницької роботи, ніхто з обстежених не мав уявлення про предмети, які застосовуються для догляду за порожниною рота і про необхідність про проходження двічі на рік огляду у лікаря-стоматолога, адже дії старих регламентуючих документів стосовно цього ніхто ще не відміняв. Тому дисертант наводить в заключенні до підрозділу аргументовану мотивацію про необхідність проведення профілактичних



стоматологічних заходів як на рівні адміністративних рішень, так і в індивідуальному порядку.

Проведені дослідження дозволили встановити зменшення вмісту секреторного імуноглобуліну А на 28,4%, а титру лізоциму в ротовій рідині на 42,9% та пригнічення рівня метаболізму її складових компонентів – білків, ферментів, адже протеолітична активність при цьому зростала в 2,3 рази. Метаболіти, що вивільняються сприяють виділенню медіаторів запалення, проявам алергічних реакцій, розвитку мембрано-деструктивних процесів в тканинах пародонта на що вказують показники кислоти і лужної фосфатази та амілази.

Співставлення показників основних мінеральних компонентів ротової рідини дозволило встановити їх дисбаланс, що значно впливає на її мінералізуючий потенціал і супроводжується це зниженням концентрації іонів водню, створюючи тим самим сприятливі умови для вогнищевої де мінералізації твердих тканин зуба та виникнення захворювань тканин пародонта.

До складу розділу 5 «Клінічна оцінка ефективності розробленого профілактичного комплексу для робітників, які піддаються впливу електромагнітного випромінювання» входить один підрозділ, який присвячено підсумкам завершального етапу проведеної клінічної роботи.

Після ретельного і всебічного аналізу результатів обстеження осіб основної групи для них було розроблено профілактичний комплекс за умов застосування його вдома і з метою послідуєчого визначення його дієвості. Для цього через 4-6 місяців проводився повторний огляд з оцінкою гігієнічного стану порожнини рота. Обов'язково враховувався стаж роботи, від чого в значній мірі залежала вираженість проявів запалення в яснах та їх розповсюдженість. Дослідженнями доведено, що 87% оглянутих, згідно показника індексу СРІТН, потребують лікування саме тканин пародонта, а відсоток здорових секстант складав 31,4%.



Найбільш інформативним діагностичним тестом захворювання тканин пародонта дисертант визнав глибину пародонтальних кишень, величина якої чітко корелювала зі стажем роботи, адже після 10 років перебування під впливом електромагнітного випромінювання глибину кишень від 4 до 5 мм виявлено у 22,3% осіб, тоді як при 5-річному трудовому стажі частота виявлення сягала лише 10,4%.

Проведені заходи супроводжувалися покращенням гігієнічного індексу (ОHI-S), який через 6 місяців становив лише 0,6, що відповідає доброму рівню, а глибина пародонтальних кишень зменшилася за цей час в 1,3 рази. Показник РМА зменшувалася за цей проміжок часу в 7,8 рази, у зв'язку з чим зникла більшість патогномонічних скарг зі сторони пацієнтів.

Таким чином, результати експериментальних та клінічних досліджень дозволили дисертанту встановити деякі ланцюги патогенезу основних стоматологічних захворювань у робітників, що підпадають дії електромагнітного випромінювання та помітити для оцінки їх стоматологічного статусу відповідні діагностичні критерії. Це дозволило розробити і запровадити в повсякденну клінічну практику лікувальні заходи для цієї категорії працівників ХТЗ, які дозволили досягти добрих результатів при проведенні їх двічі на рік, що наочно підтверджується змістом виписок із амбулаторних карт тематичних пацієнтів.

**«Аналіз та узагальнення результатів досліджень»** підводить підсумок наукових напрацювань наведених в основних розділах роботи. Автор переконливо вказує на негативні сторони впливу електромагнітного випромінювання на структурні елементи зубів, тканин пародонту та якісні властивості ротової рідини. По його заключенню це може являтися вагомим підґрунтям до формування передумов для виникнення різних видів стоматологічної патології і це слід враховувати при проведенні професіональних стоматологічних заходів у осіб, які піддаються його впливу.

За клінічних умов вдалося встановити в ротовій рідині робітників зміни майже тотожні тим, що отримані при експериментальному моделюванні. В



цій ситуації інформативними діагностичними тестами, які дозволяють об'єктивно характеризувати клінічну ситуацію в порожнині рота на думку дисертанта, слід вважати: рівень секреторного імуноглобуліну А, вміст лізоциму і калікреїну, протеолітичну активність ротової рідини, рівні її амілази, кислої і лужної фосфатази, та концентрацію мінеральних елементів. Різноступеневість їх змін свідчать про відповідну активність реакцій організму на електромагнітне випромінювання і дозволяють планувати обсяг, складові лікувально-профілактичних заходів та контролювати їх ефективність. Проведена робота дала можливість констатувати наявність певних переваг проведеного наукового дослідження і засвідчила високу результативність запропонованого авторського методу комплексного лікування пацієнтів, які працюють на шкідливому виробництві. Підтвердженням тому являється покращення стоматологічного статусу, імунологічних, фізико-хімічних, біохімічних показників в ротовій рідині в найближчі та віддалені терміни спостереження.

**Висновки і практичні рекомендації** являються результатом послідовного узагальнення основного змісту дисертації, відповідають меті і наміченим завданням.

**Автореферат** відображає суть роботи, а основні напрацювання висвітлені викладено в 22 наукових працях, з яких 5 статей опубліковано у фахових наукових виданнях, затверджених МОЗ України, 4 статті – в інших виданнях. Отримано 1 деклараційний патент України на винахід, 12 тез доповідей опубліковано у матеріалах вітчизняних і міжнародних наукових з'їздів та конференцій.

Дослідження являються перспективними для подальшого впровадження в організованих виробничих колективах зі шкідливими умовами виробництва та стоматологічних лікувальних закладах, а матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані для написання методичних рекомендацій, інформаційних листів та оформлення нововведень. Вони досить змістовно висвітлені на наукових зібраннях різного рівня і



спрямування, впроваджені в роботу практичних закладів охорони здоров'я та в учбовий процес профільних кафедр ЗВО України.

### Зауваження

1. Не наведено коротких резюме після підрозділів 1.1 і 1.2 розділу «Огляд літератури».
2. Не завадило б зробити посилання на Ваш патент в підрозділі 2.1.1 де йшла мова про розроблену авторську методику забору ротової рідини у піддослідних щурів, адже інформація про нього з'являється тільки в кінці підрозділу в списку літератури до розділу.
3. В підрозділі 2.4 «Клінічне обстеження пацієнтів» не варто було б деталізувати індексні оцінки, що застосовуються для встановлення стоматологічного статусу. Достатньо стислого описання методики їх виконання з посиланням на літературне джерело.
4. Не слід було б наводити деякі відомості в підрозділі 2.5 «Біохімічне та імунологічне дослідження ротової рідини», адже вони в повній мірі повторюють матеріали наведені в розділі «Огляд літератури».
5. В підрозділі 3.3 «Результати морфологічних методів дослідження» не завадило б деталізувати тканинні структури на мікрофотограмах і зробити їх цифрові позначення.
6. Слід було б надати пояснення стосовно наявності структурних змін в кістковій тканині і стану стоматологічного статусу в підписах під ортопантомограмами у розділі 5, де мова йде про оцінку клінічної ефективності...
7. Занадто об'ємні висновки.



### Запитання

1. Експериментальні тварини постійно знаходилися протягом 30 діб під впливом електромагнітного випромінювання, чи були світлі проміжки часу, які відповідали графіку роботи працівників?
2. Чи достатньо було 5 хвилин для забору 5 мл стимульованої фракції ротової рідини і чи вистачало такої кількості для проведення всіх досліджень?
3. Як склалися Ваші професійні стосунки з робітниками, де їх обстежували і коли, адже вони були задіяні у безперервному виробничому циклі?

### Висновок

Дисертаційна робота Марковської Ірини Володимирівни «Профілактика основних стоматологічних захворювань у осіб, які піддаються впливу електромагнітного випромінювання» являється завершеною науковою працею, в якій на підставі всебічного аналізу проведених експериментальних, клінічних, лабораторних та спеціальних методів дослідження вирішено одне із важливих завдань терапевтичної стоматології – удосконалено комплекс лікувально-профілактичних заходів спрямованих на усунення основних стоматологічних захворювань у робітників підприємства, які піддаються впливу електромагнітного випромінювання.

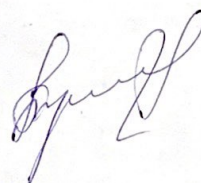
Робота виконана на сучасному методологічному рівні з підтвердженням результатами експериментальної моделі, що надає вагомості її науковій новизні, теоретичному і практичному значенням. Значний обсяг клінічних спостережень за тематичними хворими, залучення достатньої кількості сучасних класичних високоінформативних методів дослідження доповнюють зміст роботи. Використання прикладних програм для статистичної обробки отриманих абсолютних цифрових значень забезпечують об'єктивність та достовірність висновків і практичних рекомендацій.



Основні наукові напрацювання висвітлені в авторефераті, 22 публікаціях із яких 5 у фахових виданнях, 4 в зарубіжних, одна із яких входить до науково-метричної бази SCOPUS, 12 тез у збірниках наукових конференцій і з'їздів. Отримано 1 патенти на корисну модель. Окремі розділи та положення дисертаційної роботи висвітлено на наукових зібраннях як в Україні, так і за кордоном. Результати роботи впроваджені в клінічну практику, використовуються в навчальному процесі на профільних кафедрах ЗВО України.

Вище викладене дозволяє констатувати, що дисертаційна робота Марковської Ірини Володимирівни «Профілактика основних стоматологічних захворювань у осіб, які піддаються впливу електромагнітного випромінювання» за своєю актуальністю, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням відповідає вимогам пункту 11 «Порядку присудження наукових ступенів...», затвердженого Постановою Кабінетів Міністрів України від 24.07.2013 р. за № 567 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 р. і №1159 від 30.12.15 р.), а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22. – стоматологія.

Офіційний опонент,  
доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри дитячої хірургічної  
стоматології з пропедевтикою хірургічної  
стоматології Української медичної  
стоматологічної академії, м. Полтава



П.І. Ткаченко.

Підпис професора Ткаченко П.І. засвідчую

Вчений секретар, професор




В.Л. Філатова