

## ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА

**Муминова Дилноза Рахимовна**

*Ташкентский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** По анализу результатов исследовательских работ определена востребованность научного обоснования структурнофункционального состояния тканей и органов полости рта рабочих некоторых промышленных предприятий, для установления закономерности, прямого вредного воздействия условий труда на формирования патологических процессов на организм работающих, в том числе и на органы и ткани полости рта.

**Ключевые слова:** стоматология, патология полости рта, вредные факторы, функциональное исследование, профессиональная патология, условия труда, гигиенические факторы.

## O‘ZBEKISTONDA NEFT-KIMYO XODIMLARINING OG‘IZ BO‘SHLIG‘I O‘ZGARISHLARI

**Dilnoza Rahimovna Mo‘minova**

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti*

**Annotatsiya.** Tadqiqot natijalarini tahlil qilish asosida ayrim sanoat korxonalarida ishchilarning og‘iz bo‘shlig‘i to‘qimalari va organlarining strukturaviy va funktsional holatini ilmiy asoslash zarurati aniqlandi. Bu ishchilar tanasida patologik jarayonlarning rivojlanishiga, shu jumladan og‘iz bo‘shlig‘ining a‘zolari va to‘qimalariga ta‘sir qiluvchi mehnat sharoitlarining bevosita zararli ta‘sirida qonuniyatlarni o‘rnatish uchun kerak.

**Kalit so‘zlar:** stomatologiya, og‘iz patologiyasi, zararli omillar, funktsional tadqiqotlar, kasbiy patologiya, mehnat sharoitlari, gigienik omillar.

## ORAL CHANGES IN PETROCHEMICAL WORKERS IN UZBEKISTAN

**Dilnoza Rakhimovna Muminova**

*Tashkent State Medical University*

**Relevance.** *Based on the analysis of research results, a need has been identified for a scientific substantiation of the structural and functional state of oral tissues and organs in workers at certain industrial enterprises. This is needed to establish patterns in the direct harmful effects of working conditions on the development of pathological processes in workers' bodies, including those affecting the organs and tissues of the oral cavity.*

**Keywords:** *dentistry, oral pathology, harmful factors, functional research, professional pathology, working conditions, hygienic factors.*

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Муминова Дилноза Рахимовна - <https://orcid.org/0009-0000-5857-7986>

Автор, ответственный за переписку: Муминова Д.Р

e-mail: [dilnozamuminova183@gmail.com](mailto:dilnozamuminova183@gmail.com).

**Актуальность.** Известно, что на влияние токсических веществ в малых концентрациях на функциональное состояние организма существуют два основных взгляда; при действии на организм химического фактора малой интенсивности в результате тренировки компенсаторных реакций создается состояние неспецифической повышенной сопротивляемости; если воздействие яда в длинном периоде продолжается, то компенсаторные возможности организма могут оказаться исчерпанными и тогда на смену состояния неспецифической повышенной сопротивляемости придет ослабление организма [9,12,16]. Другие авторы считают, что любая реакция организма на действие химического вещества не может быть безразличной для него [11,18]. Также, известно, что при действии на организм химического фактора малой интенсивности в результате тренировки компенсаторных реакций создается состояние неспецифической повышенной сопротивляемости или любая реакция организма на действие химического вещества не может быть безразличной для него [1,5,13]. Защитная функция органов и тканей ротовой области формируется как реакция, направленная на поддержание нормальной деятельности дыхательной и пищеварительной системы (ДыхС и ПищС). При этом она сохраняет свое значение для других систем, так как возникающие в органах и тканях ротовой полости (РП) те или иные изменения могут стать источником патологических импульсов, приводящих к развитию различных нарушений организма в целом [4,10,15]. Наряду с этим, проблема возникновения стоматологических заболеваний у рабочих промышленных предприятиях изучена далеко не полностью – до конца необоснованы морфофункциональные структуры и изменения органов и тканей полости рта (ПР) под воздействием разных факторов, являющихся источникам технологического процесса производственных промышленности.

**Цель и задачи:** Целью исследования явилось обоснование структурно-функциональных изменений органов и тканей полости рта под воздействием факторов, которые образуются на рабочих местах некоторых производственных промышленности в Узбекистане.

**Материалы и методы исследования.** На первом этапе работы, в ретроспективном плане, по данным Ферганского, Ташкентского и Навоинского областных Центров госсанэпиднадзора, нами были составлены санитарное описание территорий и были получены и проанализированы данные санэпидслужбы за период с 2022 по -2024 г. о состоянии медико-санитарного (МСЧ) обслуживания работающих на изучаемых предприятиях и работе заводских лабораторий по контролю за условиями труда и сведения о здоровье работающих предприятий Ферганского нефтеперерабатывающего завода (ФНПЗ – О/Г-1), Алмалыкского горно-металлургического комбината (АГМК – О/Г-2) и Навоинского химического завода (НавХЗ –О/Г-3).

Вторым этапом были преспективные исследования, обследованные лица составили 1600 человек, из них 1450 рабочих из 3-х О/Г изучаемых предприятий; - О/Г-1 – 420; О/Г-2 – 425 и О/Г-3 – 605 рабочих и 150 человека несвязанные с подобными промышленностями - контрольной группы (К/Г) обратившихся за стоматологической помощью в местные стоматологические поликлиники. Из общего количества обследованных лиц мужчины составляли 67,7% и женщины -35,3%; наиболее многочисленной возрастной группой оказалась 30 летние и выше – 72,2%; наиболее многочисленной по стажу- рабочие от 1 лет до 10 лет – 66%; наименьшее 16 лет и выше– 7,7% (таблица №1).

**Таблица №1.**

**Распределение обследованных по возрасту и полу.**

№	возраст и стаж работы	к-во обследованных		Мужчины		Женщины	
		всего чел.	В %	всего чел.	В %	Всего чел.	В %
Всего	Всего	1600	100	1052	65,7	548	35,3
	О/Г	1450	90,6	980	67,6	470	32,4
	К/Г	150	9,4	72	48,0	78	52,0
Возрастной	20-24 года	165	10,3	125	11,9	40	7,3
	25-29 лет	280	17,5	175	16,6	105	19,2
	30-34 года	375	22,3	202	19,2	173	31,5
	35-44года	400	25,0	200	19,0	200	36,5

	45 лет и выше	380	23,75	350	33,3	30	5,5
Стаж работы	1-5 лет	425	29,3	270	27,5	155	32,9
	6-10 лет	528	36,4	365	37,2	163	34,7
	11-15 лет	385	26,5	250	25,5	135	28,7
Стаж работы	16 лет и выше	112	7,7	95	9,7	17	3,6

Проведены стоматологические осмотры рабочих О/Г с участием сотрудников МСЧ предприятий, при этом заполнялись карты по единому методологическому принципу [19]. При сборе анамнеза обращали внимание на субъективные ощущения в ПР; во время опроса уточняли стоматологические жалобы, осмотрены ткани пародонта, слизистой оболочки полости рта (СОПР) и губ, обращая внимание на наличие пломб, зубных протезов и их состояние. Определена чувствительность зубов (ЧЗ) (С.А.Гаффорова, М.В. Бекметова и др., 2002); болевая и дискриминационная чувствительности (БЧ и ДЧ) СОПР (М.В.Сисневой, Б.А.Хватовой (1974); порог вкусового восприятия и функциональной мобильности вкусовой рецепции языка (ПВиФМР) ((М.В.Бекметова (1983), Н.С.Зайко (1958)); резистентность эмали зубов к кариесу (В.Р.Окушко, Л.И.Косаревой (1983)), микротвердости (МкТ) эмали и дентина зубов (С.М.Ремизова (1965)); оценено состояние тканей пародонта ((пробы Шиллера-Писарева, пародонто-папиларно-алвеолярное (РМА)) и гигиеническое состояние ПР (Л.В.Федоровой (1982)); стойкость капилляров тканей пародонта (Кулаженко (1960)), рН-смешанной слюны; определение микроэлементного состава зубов, слюны, крови и волос, отобранных у рабочих изучаемых нами предприятий с нейтронно - активационными методами [4]; изучен биохимический состав слюны. Полученные материалы обрабатывали с помощью параметрического t-критерия Стьюдента с использованием программного обеспечения Excel MS Office 2017.

**Результаты и их обсуждение.** Известно, что при переработке нефти образуются и выделяются в воздух рабочей зоны такие вредные для организма человека вещества как фенол, аммиак, сернистый ангидрид, окислы азота, толуол, ацетон, сероводород, окись углерода, различные углеводороды и другие [6,12,16]. По анализу полученных результатов из документов санитарно-гигиенической лаборатории производств (использованы нормативы по предельно-допустимые концентрации – ПДК утв МинЗдРУз); в О/Г-1 отмечены средние показатели воздуха рабочих мест: сероводород - 10,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК = 0,008); бензол - 5,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК = 0,1); толуол - 65,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК = 0,8); бензин- 105,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=1,5); фенол - 0,3 мг/м<sup>3</sup> (ПДК = 0,003); углеводороды - (сумма) - 358,0 (ПДК - 0) и другие: на рабочих местах О/Г-2, также обнаруженные, в воздухе разных точек рабочих мест и цехов, воздуха, в основном составляли серная кислота,

фуриловый спирт, сероводород, бензол, фенол и формальдегид, которые относятся к вредным веществам 2 класса опасности, а также, каменная и металлическая пыль, серная и уксусная кислоты, метанол, тетрагидрофуран, формальдегид содержание которых в ряде проб превышает их ПДК: на рабочих местах и некоторых точках производства О/Г-3, где производится более десяти видов химических удобрений, синтетических моющих и чистящих средств выявлены NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, HCN, Se<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>OH, CO, HAK, MA, MЭA, CH<sub>2</sub>COOH, ацетон, аммиак при этом концентрация аммиака и CO превышала ПДК в 1,5-2,0 раза, CH<sub>3</sub>OH в 1,2-1,6 раза; NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CO – в некоторых пробах в 1,2-1,3 раза превышало ПДК и наличие которых может оказать неблагоприятное влияние на состояние здоровья рабочих завода.

Анализ результатов динамики уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) среди рабочих в 2022 и 2023 гг., на первом месте в О/Г-1 заболевания ДыхС (соотв-но -25,8%; -29,8%), на 2 месте занимают болезни ПищС (соотв-но - 12,5%; - 14,3%), на 3 месте - болезни костно-мышечной системы (КМС) (соотв-но - 9,8%; - 9,6%): в О/Г-2 – ДыхС (соотв-но - 29,3%; - 32,9%): ПищС (соотв-но 9,8%; - 9,6%), КМС (соотв-но - 11,2%; - 7,6%). Далее следуют, в О/Г-1 и О/Г-3, болезни почек и мочевыводящих путей; а в О/Г-2 аллергические патологии.

Результаты наших исследований по стоматологическому статусу рабочих выявили, что среди работающих О/Г, уровни распространенности кариозного поражения зубов являются очень высокими, и достигают на ФНПЗ – 92,8%, АГМК – 89,9%, НавХЗ – 88,6%; аналогичные показатели получены и при изучении интенсивности кариозных поражений (кариес, пломба, удаленные - КПУ) – 11,8; - 10,2; - 10,4 соотв-но. При рассмотрении уровней расп-ти кариеса в зависимости от стажа работы и возраста, установлено, что как среди рабочих О/Г, так и в К/Г, эти показатели возрастали в прямопропорциональной зависимости - чем больше стаж работы и старше возраст, тем выше показатели, также касаются при интенсивности кариозных поражений зубов; при этом, наибольшие показатели расп-ти кариеса во всех О/Г выявлены у рабочих со стажем работы 11-15 лет, при этом наиболее высокие показатели выявлены у рабочих ФНПЗ (99,81±0,44%). У рабочих со стажем работы 16 лет и выше отмечено снижение показателей расп-ти кариеса, причем оно было более выражено у рабочих АГМК (1,4 раза). Уровни показателей КПУ в целом среди рабочих всех заводов они были выше у женщин, чем у мужчин: на ФНПЗ - 41,8%; - 36,2%; на АГМК - 39,8%, - 34,6; на НавХЗ - 39,2 - 35,2% соотв-но, при этом в О/Г показатели прироста кариса были наибольшими в возрастных группа 25-29 лет (1,5; 1,4; и 1,1), а также у работников с 10-15 летним стажем работы (1,4; 1,3; 1,3 соотв-но).

Установлено, что частота поражения зубов химическим некрозом (ХН) составила у рабочих ФНПЗ - 15,23%, на АГМК – 17,64, на НавХЗ – 22,64; в К/Г – 7,69%. Частота поражений зубов рабочих ХН увеличивалась с возрастом и стажем работы, кроме рабочих О/Г-2 и исключение составила группа рабочих со стажем работы 16 лет и более; также, характерно, что с возрастом и увеличением стажа работы наблюдалась обратно пропорциональная зависимость - уменьшение частоты локализованной формы и рост частоты генерализованной формы. ХН зубов встречался примерно с одинаковой частотой у обоих полов, при этом он в области жевательных зубов наблюдался реже, но всегда сочетался с некрозом фронтальных зубов. У рабочих О/Г-3 частота поражений зубов ХН различалась - от 10,9% до 31,1%, после 34 лет частота поражения ХН уменьшалась; это тенденция отмечалась для рабочих АГМК (от 12,5 до - 21,8% соотв-но) и ФНПЗ (от 8,3 до - 21,0 соотв-но). С возрастом и стажем работы, частота ХН обычно возрастала, однако в возрастной группе 45 лет и старше наблюдалось снижение его частоты.

Патологическая стираемость (ПС) зубов у обследованных рабочих, выявлена в О/Г-1 - 13,7; О/Г-2 - 15,8% и О/Г – 25,8%. Также отмечается, интересная картина со стажем 16 лет и больше и в возрасте 20-24 лет – в 100% случаев; при этом, по полу выявлено, что в О/Г-3 у мужчин патология наблюдалась чаще, чем у женщин (66,1% и 33,9%; соотв-но). По результатам частоты механических повреждений твердых тканей зубов (МПТТЗ), она выявлена в О/Г-3 (24,8%), О/Г-2 (16,2%); О/Г-1 (14,8%), в К/Г - 8%; по полам между О/Г особых отличий выявить не удалось, также установлено, что у основной массы обследованных молодого возраста, (от 20 до 30 года) частота МПТТЗ встречается в 1,5-3 раза реже, чем у обследованных в возрасте 35 и старше.

Частота встречаемости зубных камней и отложений (ЗК и ЗО) среди рабочих О/Г достаточна высока; О/Г - 13,3%; О/Г-2 - 23,3% и О/Г-3 – 18,8% при этом у обследованных К/Г - 12,6%; также характерные признаки - ЗК и ЗО в основном, выявлялись в области нижних фронтальных и верхних боковых зубов, а у рабочих О/Г они также локализовались в области нижних фронтальных зубов. При этом по величине ЗК и ЗО в О/Г рабочих были более массивными, разной консистенции и трудно поддавались снятию, при этом, после снятия их, рабочие жаловались на гиперестезию зубов.

Результатами установлена, довольно высокая частота заболеваний тканей пародонта (ЗТП); - О/Г- 70,0%; О/Г-2 – 75,1%; О/Г-3 – 79,0%, при этом у лиц К/Г – 54%: из них гингивит встречался в среднем, у рабочих О/Г-1 – 17,8%; О/Г-2 – 15,5% и О/Г - 21,5%, при этом у всех рабочих О/Г отмечена высокая частота в группе со стажем 10 лет и больше; и у работников 20 – 34 летней возрастной группе. По характеру клинического

течения гингивитов наблюдались – набухшие и отечные десны, которые становились губкообразными, легко отделялись, при этом от зубов. Также, отмечены, сильные атрофические процессы тканей пародонта – бледные десны, довольно плотно прикрепляющиеся к зубам, но не к шейкам зубов, а к их корням. Шейка зубов обнажается, главным образом на щечной и на язычной сторонах

**Выводы.** Ведущим неблагоприятным фактором производственной среды на предприятиях О/Г/1 и О/Г-3, являются фенол, формальдегид, фурфурол, бензол, сероводород, гипохлорит натрия; в О/Г-2 является серная кислота, бензол, каменный и металлический пыли, уксусная кислоты, тетрагидрофуран превышающие ПДК, которые оказывают отрицательное влияние на состояние здоровья рабочих, в том числе и на органы ПР.

Уровни и удельный вес основных стоматологических заболеваний у рабочих изученных производств остаются достаточно высокими; в среднем: распространенность кариеса – 90,43; прирост кариеса – 0,89; химический некроз зубов – 18,43%; патологическая стираемость зубов – 33,2%; механические повреждения эмали – 19,9%; деформация и дефекты зубов и зубных рядов – 18,5%; заболевание тканей пародонта – 74,7%; заболевания СОПР – 38,7%; потребность в протезировании – 58,4% и патология и аномалии зубных рядов и суставов – 36,6%, в сравнении с обследованными лицами К/Г все видов стоматологических патологий определено чем от 1,5 - 5,5 раза больше.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Андакулова З., Саидов А.А., Назаров У.К., Гаффоров С.А. Некоторые особенности динамики заболеваемости рабочих производственного объединения «Ферганаазот» с временной утратой трудоспособности. Журнал «Теоретической и клинической медицины» №4. С.15-17. Ташкент-2008.

2. Гаффоров С.А. Изучение уровня и структуры стоматологической заболеваемости у лиц занятых в производстве фурановых соединений, химического волокна и переработки нефти (клинико-экспериментальное исследование. Дис. на Док.мед. наука. С. 225 Ташкент-2004.

3. Жолудов С.Е., Назаров У.К., Гаффоров С.А. Изучение уровня функционально-структурного состояния тканей органов полости рта у лиц, занятых на алмалыкском и Нижнетагильском металлоперерабатывающих производствах. «Уральский Медицинский журнал» №12 5-8 с. 2019 г. Россия. <https://usma.ru/nauka-ugmu/uralskij-medicinskij-zhurnal/>

4. Ибрагимова Ф.И., Гаффоров С.А. Клинико-биохимическое обоснование течения и лечения заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у рабочих производства синтетических моющих и чистящих средств. «Медицинский журнал Узбекистана». №4. 45-50 с. 2019. Ташкент. <https://www.tadqiqot.uz/index.php/medical>

5. Идиев Г.Э., Агзамхужаев С.С., Гаффоров С.А. Частота и клиника некариозных поражений зубов у работников производственного объединения «Навоиазот». Журнал «Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана» №4. С. 110-112. Ташкент-2001 г.

6. Назаров У.К., Гаффорова С.А., Беленова И.А., Гаффоров С.А. Обоснования морфоструктурных изменений органов полости рта у лиц, занятых в горнометаллургических производствах. Сборник трудов 12 междунар. Научно-практ-й конф/ «Стоматология славянских государства».101-103 с. Белгород-2019 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26318497>

7. Олимов С.Ш., Гаффоров С.А. К вопросу характеристики о загрязнении воздуха в цехах производственного объединения «Ферганаазот». Журнал «Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана» №1. –С.74-76. Ташкент-2009.

8. Олимов С.Ш., Идиев О.Э., Гаффоров С.А. Заболевание твердых тканей зуба на производстве переработки природного газа. Журнал «Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана» №3. С.71-74. Ташкент-2007.

9. Олимов С.Ш., Саидов А.А., Шамсутдинова Ф.Т., Гаффоров С.А. Стоматологический статус рабочих основных отраслей промышленности Узбекистана. Монография. Редакция Нац. Энцикло-я Узбекистана.208 с. Ташкент-2006.