



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОСИГУРИТЕЛЕН ИНСТИТУТ

ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ "ОСИГУРИТЕЛНИ ВНОСКИ И КРАТКОСРОЧНО ОСИГУРЯВАНЕ"

Иzx. № 91-01-8 / 09.01.2004 г.

Допълнителни указания
за проучване на съобщени професионални болести, свързани с
въздействието на физическите фактори на работната среда
микроклимат, шум, вибрации и електромагнитни полета

При ред физически фактори на работната среда (шум, вибрации, електромагнитни полета (ЕМП)), въздействието върху организма на работещите е в пряка *зависимост не само от параметъра на фактора, но и от неговите конкретни физични характеристики* (честотен диапазон, дължина на вълната, характер на излъчване - постоянен или променлив, направление на разпространение и др.). *В зависимост от последните, могат да се наблюдават различни клинични прояви.* Ето защо, детайлното изясняване на характеристиките на съответния фактор, придобива все по-голямо значение при проучването и експертизата на професионалните болести.

Във връзка с изложеното и с цел осигуряването на по-пълни данни, които да допринесат за обективността на медицинската експертиза при определяне характера на заболяванията, насочваме вниманието към следните моменти в етапа на събиране на информация от осигурителите и при оформяне на Протокола за проучване на професионална болест:

Проучване на заболявания, причинени от въздействието
на шум

1. Механизъм и зависимост на въздействието на шума върху организма:

Производственият шум оказва неблагоприятно въздействие върху целия организъм и особено върху централната *нервна система* (с прояви от вегетативната нервна система и сърдечно-съдовата система) и *слуховия*

анализатор. Степента и характера на въздействие на шума върху организма се определят преди всичко от нивото на звуковото налягане в октавните ивици на звуковите честоти и от продължителността на дневната и обща експозиция.

При еднаква сила и продължителност на въздействие, *по-вредни са* импулсните шумове, отколкото постоянните; високочестотните, в сравнение с нискочестотните; теснолентовите, отколкото широколентовите.

При увреден по други причини слух (възпалителни заболявания, отосклероза), прагът на чувствителност на слуховия орган за акустични травми се понижава.

За възникване на професионални шумови увреждания, от голямо значение са също индивидуалните особености на организма и на слуховия анализатор.

Намалението на слуховия праг при типично професионалния неврит на слуховите нерви, *започва като правило в областта на 4000 Хц*. Трайните слухови изменения се оформят най-често между 5-та и 10-та година от трудовия стаж (в зависимост от параметрите и вида на шумово въздействие) и се характеризират с типична загуба от приемен тип в зоната 4000-6000 Хц, като влиянието в съседните зони – 2000-3000 Хц и 8000 Хц е значително по-слабо.

2.Необходима информация:

Пред вид гореизложеното, при започване на проучване по повод съобщено в ТП на НОИ професионално заболяване, резултат от шумово въздействие, от осигурителя изрично (чрез конкретен текст в писмото) следва да се изискват, а той да предостави:

- данни за шума и експозицията (дневна персонална/средноседмична персонална) на лицето, във вид, съобразен с изискванията на ***Наредба № 2 от 27.02.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на шум при работа, МТСП и МЗ, ДВ бр.32/2003 г.*** (с изключение на пострадалите при работа на плавателни съдове и въздухоплавателни средства);
- данните от здравното досие на лицето съдържащи и ***копие от аудиометрични изследвания на слуха*** (в т.ч. данни от профилактични прегледи), като СТМ даде мнение за съответствието с физичните характеристики по отношение фактора “шум”.

3.Действия на ТП на НОИ, съобразно получената информация от осигурителя:

Получената информация за характеристиките на шума подробно се отразява в Протокола за проучване на професионална болест, независимо че документите се прилагат. При установяване на промени в аудиограмата – не характерни за професионалното увреждане на слуха, фактът се поставя на вниманието на ТЕЛК/НЕЛК.

При положение, че осигурителят не изпълни задълженията си за изясняване на условията на труд и здравното състояние на лицето, този факт и евентуалните причини, се посочват в заключителната част на Протокола.

В спорни случаи, ТП на НОИ може да използва предоставената възможност и да възложи извършването на експертна оценка за работното място, на оторизирана лаборатория или СТМ. При липса на оценка на риска или при установяване на необективна такава, ТП на НОИ има право да уведоми контролните органи, определени със Закона за здравословни и безопасни условия на труд (ЗЗБУТ).

Проучване на заболявания, причинени от вибрации

1.Механизъм и зависимост на въздействието на вибрациите върху организма:

Вибрациите, като *специфичен дразнител на нервната система, въздействат върху крайните рецепторни апарати* (механо-рецепторите в кожата, фасциите, кръвоносните съдове, надкостницата и телцата на Фатер-Пачини) и ангажират невро-вегетативните субстрати на различни нива, което обяснява редица симптоми, наблюдавани при вибрационната болест (полиневритен, вегетомиофасцитен, костно-дистрофичен, сетивен, диенцефален, вегетативна полиневропатия и др.);

Възникването на професионално увреждане е в пряка зависимост от вида на вибровъздействието (локално, общо, комбинирано), от параметрите на вибрациите по октавни честоти и направление на въздействието (хоризонтални, диагонални, ротаторни, вертикални) и от реалното време на експозиция, въз основа на което се изчислява индивидуалната санитарно-хигиенна норма. Следва да се отчитат и съпътстващите фактори, които могат да усилват или отслабват вибрационното въздействие върху организма.

В тази връзка от значение са:

- при общите вибрации – височината на площадката, спрямо кота “О”, на която е разположено оборудването, източник на вибрации; начина на монтиране и използване на оборудването-източник на вибрации;

- мястото на контакта между тялото и вибриращия инструмент/повърхност и наличието на мерки за защита (антивибрационни обувки, ръкавици, ръкохватки, антивибрационни килимчета, виброгасящи столове/седалки);
- режима на труд и почивка;
- наличието на съпътстващи фактори на работната среда с потенциращо действие: шум, охлаждащ микроклимат, физическо натоварване.

Практиката показва, че:

- нискочестотните вибрации (до 30 Хц) предизвикват предимно нервно-мускулни, костно-ставни и атонични промени, като се разпространяват по тъканите на значителни разстояния;
- средночестотните (до 100 Хц) и високочестотните (над 100 Хц) вибрации, лесно се гасят от тъканите и водят до сетивни разстройства и съдов спазъм;
- вертикалните вибрации “глава-долни крайници”, измерени по направление “Z”, се понасят сравнително по-трудно от организма;
- най-опасни от възбуждане на резонанс са вибрациите от инфразвуковия диапазон, като резонансните честоти за цялото тяло са 4-6 Хц, а за главата – 20-25 Хц;

2.Необходима информация:

*При проучване на професионална болест от въздействие на вибрации, в зависимост от вида им (обща, локална или смесена), от осигурителя задължително следва да се изисква (чрез конкретен текст в писмото), а той да предостави информация, съобразена с БДС 16013-84. **Вибрации локални. Допустими стойности и методи за оценка и/или БДС12.1.012-80. Вибрации. Общи изисквания по безопасност на труда, касаеща:***

- нивата на вибрациите по октавни честоти, по направления “X”, “Y” и задължително “Z”, както и допустимите коригирани стойности за виброскорост в зависимост от реалното време на въздействие;
- вида и характеристиката на осигурените средства за защита.

Анализът на здравното състояние на лицето от СТМ, да съдържа информация за:

- началото на развитието на заболяването (или на основните му синдроми);
- резултатите от периодичните медицински прегледи;

- диагностичните тестове и параклинични методи, въз основа на които е поставена диагнозата;
- съответствието на клиничната картина и степента на заболяването с физическата характеристика на фактора и оценката на риска.

3. Действия на ТП на НОИ, съобразно получената информация от осигурителя:

При непредоставяне на информация от осигурителя и при оформяне на Протокола, важат постановките, разгледани при професионалните болести, предизвикани от въздействие на шум.

Проучване на заболявания, резултат от въздействието на електромагнитни полета (ЕМП)

1. Механизъм и зависимост на въздействието на ЕМП върху организма:

Биологичното действие на електромагнитните вълни се дължи на поглъщането им от тъканите. При интензитет на полето, надвишаващ 10 000 микроW/кв.см, погълнатата енергия се превръща в топлина, която предизвиква усилване на обменните процеси, дразнене на интерорецепторите и дистрофични изменения, засягащи основно главния мозък и миокарда. Термичният ефект е по-изразен върху по-слабо кръвоснабдените тъкани и органи, където възможността за охлаждане чрез кръвообръщението е намалена, както и върху кухите органи. Максимално прегряване настъпва в тъканите, лишени от кръвоснабдяване – напр. очната леща, което при значителна експозиция на големи дози, може да доведе до развитие на професионална катаракта.

При малка интензивност на полето, термичен ефект не се наблюдава. В този случай функционални нарушения и дистрофични процеси могат да възникнат в резултат на пряко облъчване на централната нервна система и вегетативните центрове.

Според честотата на колебанията радиовълните се делят на радиовълни с висока честота (ВЧ), с ултрависока честота (УВЧ) и със свръхвисока честота (СВЧ). Биологично най-активни са радиовълните от свръхвисокочестотния диапазон и особено дециметровите, които проникват дълбоко в тъканите, поглъщат се от вътрешните органи, където се превръщат в топлина.

Наблюденията показват възникване на отклонения при работещи в среда с наднормени ЕМП, при експозиция над 5 години.

2. Необходима информация:

*При проучване на професионална болест, причинена от действието на ЕМП, ТП на НОИ следва да изиска от осигурителя (чрез конкретен текст в писмото), а той да предостави информация, съобразена с БДС 14525- 90. **Охрана на труда. Полета електромагнитни радиочестотни. Допустими стойности и изисквания за контрол:***

- за максимално допустимите енергийни параметри и интензитети на електрическото и магнитното поле, съобразно честотните характеристики (и дължината на вълната);
- за максимално допустимото време на облъчване през работния ден при измерените интензитети на електрическото и магнитното поле и неговото спазване;
- за предприетите мерки за защита на работещите.

Пред вид факта, че за диагностиката на професионалните увреждания от действието на наднормени ЕМП липсват специфични маркери, информацията за динамиката в здравното състояние на лицето, изготвяна от СТМ, следва да изяснява :

- появата на първите симптоми на заболяването, отнесени към експозицията на фактора;
- изключване на предшестващи общи заболявания с аналогична клиника;
- съответствието между физическата характеристика и оценката на риска по отношение на фактора и здравната проблематика;

3. Действията на ТП на НОИ, съобразно получената информация от осигурителя, следва да бъде аналогична на тези в предходните случаи;

Проучване на заболявания, при които микроклиматът има основно или допълващо значение :

1.Механизъм и зависимост на въздействието на микроклимата върху организма:

Въздействието на микроклимата върху организма на работещите следва да се разглежда като *съчетано влияние на всички съставлящи го компоненти* (температура на въздуха, относителна влажност, скорост на движение на въздуха и инфрачервени лъчи (в случай на наличие на такива източници).

Преохладяващ микроклимат: неблагоприятното влияние на ниските температури се засилва в съчетание с повишена относителна влажност и скорост на движение на въздуха. От значение е общото състояние на организма, храненето, кръвоснабдяването в съответния участък на тялото. Преохладяващият микроклимат предизвиква спазъм на кръвоносните съдове и нарушаване на терморегулацията. Провокират се възпалителни и алергични заболявания (дихателна система, опорно-двигателен апарат, периферна нервна система), спастични състояния (бронхиална астма). При хронично въздействие е възможен облитериращ тромбангиит със засягане основно на дисталните артерии на долните крайници.

Прегряващ микроклимат: неблагоприятното влияние на високите температури се усилва при съчетаване с инфрачервени лъчи (ИЧЛ), повишена относителна влажност и ниска скорост на движение на въздуха, тежък физически труд. Значение има общото състояние на организма, в т.ч. наличието на хронични заболявания от общ характер (сърдечно-съдови, нервно-психични, бъбречни).

Системното и продължително излагане на прегряващ микроклимат води до пренатоварване на терморегулационните механизми, до компенсаторно разширяване на периферните кръвоносни съдове, нарушения във водно-солевия обмен (следствие обилното потене), обременяване на хемодинамиката и до поява на ранна (до 40-годишна възраст) атеросклероза.

Инфрачервените лъчи се поглъщат от биологичните тъкани и при умерена интензивност имат стимулиращ ефект (съдействат за намаляване на простудната заболяемост). По-опасни са лъчите с по-къса дължина на вълната, които проникват дълбоко в тялото и могат да предизвикат повишение на температурата на жизненоважни органи. След дългогодишно облъчване с ИЧЛ е възможно развитие на катаракта на очите.

2.Необходима информация:

При професионални заболявания, предизвикани или потенцирани от въздействието на неблагоприятен микроклимат, ТП на НОИ *изисква от осигурителя информация за всички съставляващи го компоненти:* температура на въздуха, относителна влажност, скорост на движение на въздуха и интензивност на инфрачервени лъчи (ако има такива производствени източници на работното място), съобразена с **БДС 14776-87. Охрана на труда. Работни места в производствени помещения. Санитарно-хигиенни норми за температура, относителна влажност, скорост на въздуха и топлинно облъчване:**

- по отношение на сезон;

- физическо натоварване.
От осигурителя се изискват също данни за :
- времето на въздействие на неблагоприятния микроклимат през една работна смяна и режима на труд и почивка с възможност за физиологично възстановяване (стаи за отдих/огрев);
- вида, качествата и цвета на използваното работно облекло, обувки, защитни светофилтърни очила (при работа в среда с ИЧЛ) и др.;
- развитието на професионалното заболяване, съобразено с оценката на риска, експозицията, предшестващото здравно състояние и наследствената обремененост.

3. И в този случай действията на ТП на НОИ, съобразно получената информация от осигурителя, не биха могли да се отличават от разгледаните по-горе.

Указанията се дават във връзка с бележките, поставени на семинара-обучение на тема “Приложение на методологията за регистриране, потвърждаване и отчитане на професионалните болести” със специалистите по професионални болести и трудова медицина от ТЕЛК/НЕЛК в страната, проведен на 4.12.2003 година.

Допълнителните указания са към указания изх.№ 91-01-177 от 29.06.2001 г. относно проучването на професионалните болести и доп. разяснения изх. № 91-01-49 от 17.02.2003 г.