

**Национальная медицинская ассоциация
оториноларингологов**

Ассоциация специалистов по медицине труда

Утверждено
Президиумом НМАО

«__» _____ 2015 г.

_____ главный внештатный
специалист-оториноларинголог
МЗ РФ, проф. Н.А. Дайхес

Утверждено
Президиумом АМТ

«__» _____ 2015 г.

_____ главный внештатный
специалист-профпатолог
МЗ РФ, проф. И.В. Бухтияров

**Федеральные клинические
рекомендации по диагностике,
лечению и профилактике потери слуха,
вызванной шумом**

Москва – 2015

Коллектив авторов

Аденинская Елена Евгеньевна, к.м.н., руководитель научно-исследовательского
Центра профпатологии и гигиены труда гражданской авиации ЦКБ ГА, доцент кафедры

медицины труда, гигиены и профпатологии Института последипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (Москва)

Бухтияров Игорь Валентинович, д.м.н., директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда», главный внештатный специалист-профпатолог Минздрава России (Москва)

Бушманов Андрей Юрьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой медицины труда, гигиены и профпатологии Института последипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (Москва)

Дайхес Николай Аркадьевич, д.м.н., профессор, директор ФГУ НКЦ оториноларингологии ФМБА России, заведующий кафедрой оториноларингологии ФУВ Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова, главный внештатный специалист-оториноларинголог Минздрава России (Москва),

Денисов Эдуард Ильич, д.б.н., профессор, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда» (Москва)

Мазитова Наиля Наилевна, д.м.н., профессор кафедры медицины труда, гигиены и профпатологии Института последипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (Москва),

Панкова Вера Борисовна, д.м.н., профессор, заведующая отделом клинических исследований и профпатологии ФГУП ВНИИЖГ Роспотребнадзора (Москва)

Преображенская Елена Александровна, д.м.н., ведущий научный сотрудник Института общей и профессиональной патологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (Мытищи)

Прокопенко Людмила Викторовна, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда» (Москва)

Симонова Надежда Ивановна, д.м.н., профессор, директор департамента по научной работе Клинского Института охраны и условий труда (Москва)

Таварткиладзе Георгий Абелович, д.м.н., профессор, директор ФБГУН РНЦА и ФМБА России, заведующий кафедрой сурдологии факультета дополнительного профессионального образования ГБОУ РМАПО Минздрава России (Москва)

Федина Ирина Николаевна, д.м.н., профессор, руководитель отдела координации и анализа НИР ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (Мытищи)

Уважаемые коллеги!

Предлагаем Вашему вниманию Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению потери слуха, вызванной шумом. Рекомендации предназначены для врачей, занимающихся оказанием специализированной профпатологической помощи и/или принимающих участие в проведении периодических медицинских осмотров работников шумовых профессий.

Что такое клинические рекомендации (Clinical Practice Guidelines)? Классическое их определение, сделанное в 1990г. M.J.Field&K.N. Lohr (1990), таково: «Систематически разработанные официальные отчеты для помощи практикующим врачам и пациентам в принятии решений по оказанию медицинской помощи в конкретных обстоятельствах». Традиционные руководства в настоящее время часто и заслуженно подвергаются критике. Основанные на консенсусе экспертных мнений или несистемном обзоре литературы, они, зачастую, не отражают текущий уровень медицинских знаний и часто приводят к принятию ошибочных решений.

Клинические рекомендации, составленные в соответствии с международными правилами разработки клинических рекомендаций (см. раздел «Методология создания клинических рекомендаций»), всегда основываются на систематических обзорах доказательных данных. Под систематическим обзором в данном контексте принято понимать «Продуктивную научную технику поиска и обобщения доказательств об эффективности вмешательств, позволяющую обобщить и оценить согласованность, а также изучить несогласованность данных». Основными свойствами систематического обзора являются отбор литературы в соответствии с точной стратегией поиска, выбор доказательств в соответствии с заранее определенными критериями включения и исключения, оценка результатов в соответствии с последовательными методологическими стандартами».

Использование качественно составленных клинических рекомендаций позволяет внедрять в медицинскую практику наиболее эффективные медицинские технологии, отказываться от необоснованных и небезопасных вмешательств и повышать качество оказания медицинской помощи. Разработчики приглашают всех заинтересованных лиц к сотрудничеству для разработки последующих клинических рекомендаций.

Редакционный совет:

Дайхес Николай Аркадьевич, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГУ НКЦ оториноларингологии ФМБА России, заведующий кафедрой оториноларингологии ФУВ Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова, главный внештатный специалист-оториноларинголог Минздрава России

Бухтияров Игорь Валентинович, доктор медицинских наук, профессор, директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда», главный внештатный специалист-профпатолог Минздрава России

Оглавление

1.	Методология составления клинических рекомендаций	5
2.	Определение, этиология и факторы риска потери слуха	9
3.	Эпидемиология	11
4.	Классификации	11
5.	Методы диагностики	13
6.	Клинические проявления	14
7.	Пошаговый диагностический алгоритм	16
8.	Дифференциальный диагноз и прогноз	23
9.	Экспертиза связи заболевания с профессией	24
10.	Экспертиза трудоспособности	26
11.	Лечение	27
12.	Профилактика	28
	Литература	31
	Список сокращений	34
	Приложения	35

1. Методология

Необходимость качественных клинических рекомендаций, составленных на основании доказательных данных, в настоящее время является очевидной. В условиях лавинообразного нарастания объема медицинской информации, постоянно обновляющихся диагностических и лечебных вмешательств, врач вынужден тратить значительный объем своего личного времени на поиск, анализ и оценку этой информации, а также иметь специальные навыки для проведения этой работы. При составлении клинических рекомендаций эти этапы выполнены их разработчиками.

Федеральные клинические рекомендации созданы по общепринятой, многократно апробированной методологии, которая гарантирует достоверность рекомендаций, обобщение действительно лучшего мирового опыта и современных знаний, применимость на практике и удобство в использовании. В этом преимущество клинических рекомендаций перед традиционными источниками медицинской информации (учебники, монографии, руководства). При разработке клинических рекомендаций использованы золотые стандарты в их создании – методология разработки SIGN (2011г.).

При подготовке клинических рекомендаций выполнялись следующие требования и проводились следующие мероприятия:

Концепция проекта и его управление

Для работы над проектом была создана рабочая группа. В процессе определения концепции проекта членами рабочей группы проведены консультации с отечественными и зарубежными специалистами в области поиска медицинской информации, разработки клинических рекомендаций, эпидемиологии, встречи с практикующими врачами, руководителями профессиональных медицинских обществ и др. Проанализированы существующие отечественные клинические рекомендации. Итогом работы явилась настоящая концепция проекта, включающая этапы его реализации, сроки их выполнения и требования к авторам.

Цель разработки клинических рекомендаций

Предложить основанные на доказательных данных пошаговые протоколы, помогающие практическому врачу и пациенту принять правильное решение по оценке состояния здоровья, лечению больных с потерей слуха, вызванной производственным шумом.

Целевая врачебная аудитория

Основная – врачи-профпатологи. Издание также адресовано специалистам врачебных специальностей, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 25 июля 2011 г. N 801н "Об утверждении Номенклатуры должностей медицинского и фармацевтического персонала и специалистов с высшим и средним профессиональным образованием учреждений здравоохранения" (Зарег. в Минюсте РФ 7 сентября 2011 г., рег.№ 21754), если они занимаются оказанием медицинской помощи работающему населению, включая специализированную профпатологическую помощь и/или принимают участие в проведении периодических медицинских осмотров: врач здравпункта; врач общей практики (семейный врач); врач по восстановительной медицине; врач по медико-социальной экспертизе; врач-оторинолагинголог; врач сурдолог-оториноларинголог; врач-судебно-медицинский эксперт; врач функциональной диагностики.

Этапы разработки

Определены в строгом соответствии с критериями SIGN (2011 г.) и состояли в: дефиниции целей написания клинических рекомендаций; определении ключевых вопросов, на которые в них будет дан ответ; создании группы разработчиков и их обучении; последовательном поиске литературы (поиск релевантных систематических обзоров, затем рандомизированных контролируемых исследований, затем прочих типов публикаций); формулировании рекомендаций в виде ответов на ключевые вопросы; ранжировании их по

уровням доказательности и степеням силы; обсуждении на общенациональном уровне; редактировании; рецензировании; публикации; распространении и внедрении.

Содержание

Клинические рекомендации включают детальное и четкое описание действий врача в конкретных клинических ситуациях.

Инструкции для авторов содержали требования простоты изложения информации, минимума аббревиатур, обязательных ссылок на уровень доказательности для каждой рекомендации, применимости для всех уровней оказания медицинской помощи, четкости и краткости информации о медикаментозном лечении и, по возможности, оценки исходов. Так, в соответствии с критериями SIGN, было отражено требование формулирования ключевых вопросов, структурированных в формате PICO:

P (patients or population) – пациенты или популяция, для которых разрабатываются клинические рекомендации;

I (intervention or diagnostic test, exposure, risk factor, etc.) – вмешательства (или диагностические тесты, вредные факторы, факторы риска и т.д.);

C (comparison(s) – сравнения, сделанные между теми, кто испытал на себе вмешательства и теми, кто не испытал;

O (outcome(s) – исходы, использованные для оценки эффекта вышеупомянутых вмешательств.

Целевая группа пациентов

Группа больных, к которым применимы данные рекомендации – **пациенты с начальными признаками воздействия шума на орган слуха (код МКБ - Z57.0 Неблагоприятное воздействие производственного шума) и с хронической профессиональной потерей слуха вызванной производственным шумом (код МКБ - H83.3 - Шумовые эффекты внутреннего уха - потеря слуха, вызванная шумом).**

В настоящих клинических рекомендациях не рассматриваются вопросы диагностики и лечения острой акустической, внезапной, травматической, ототоксической потери слуха, а также потери слуха из-за аномального атмосферного давления.

Разработчики

Авторы-составители (практикующие врачи, имеющие опыт клинической работы и написания научных статей, знающие английский язык и владеющие навыками составления систематических обзоров), научные редакторы, независимые эксперты и рецензенты (профессорско-преподавательский состав учебных и научно-исследовательских учреждений).

Независимость

Мнение разработчиков не зависит от производителей лекарственных средств и медицинской техники. В инструкции для авторов указывались необходимость подтверждения в независимых источниках информации эффективности всех клинических вмешательств (польза/вред), а также недопустимость упоминания коммерческих наименований.

Источники информации, глубина поиска и уровни достоверности

Разработчиками проведен системный поиск в следующих источниках:

- Ручной поиск опубликованных исследований;
- Поиск в электронных базах данных;
- Поиск в опубликованных рекомендациях профессиональных медицинских обществ: Американского колледжа промышленной и экологической медицины (АСОЕМ), Национального института совершенствования клинической практики Великобритании (NICE), Шотландской межобщественной группы по разработке клинических рекомендаций (SIGN) и др.

Период, который должен быть охвачен поиском, обсуждался членами рабочей группы. Для ускорения процесса формирования документа был принят в целом период поиска с ограничением в 5 лет. При недостаточном количестве найденных публикаций период поиска увеличивали до 10 лет. При отборе публикаций в качестве потенциальных источников доказательств разработчики использовали методологию оценки применимости результатов каждого из исследований. Результат этой оценки выражался в уровнях доказательности, что определяло силу каждой рекомендации.

Разработчики использовали единые критерии для присвоения уровней доказательности и степени силы рекомендаций, приведенные в последнем пересмотре критериев SIGN (2011г.). В инструкциях для авторов были предоставлены таблицы перевода уровней доказательности из других источников информации (если они не совпадали с принятыми в SIGN):

Таблица 1

Уровни доказательности рекомендаций в соответствии с критериями SIGN, 2011

1++	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор или рандомизированное контролируемое исследование (РКИ), либо РКИ с очень низким риском предвзятости
1+	Хорошо проведенный мета-анализ, систематический обзор или РКИ, либо РКИ с низким риском предвзятости
1-	Мета-анализ, систематический обзор или РКИ, либо РКИ с высоким риском предвзятости
2++	Высококачественные систематический обзор, исследование «случай-контроль» или когортное исследование (исследование «случай-контроль» или когортное исследование с очень низким риском ошибки или предвзятости и высокой вероятностью наличия причинно-следственной связи)
2+	Хорошо проведенные исследование «случай-контроль» или когортное исследование с низким риском ошибки или предвзятости и умеренной вероятностью наличия причинно-следственной связи)
2-	Исследование «случай-контроль» или когортное исследование с высоким риском ошибки или предвзятости и значительной вероятностью отсутствия причинно-следственной связи)
3	Неаналитические исследования, например, описание случая или серии случаев
4	Мнение экспертов

Таблица 2

Степени силы рекомендаций в соответствии с критериями SIGN, 2011

Примечание. Степени рекомендаций зависят от силы доказательств, на которых основываются рекомендации. Они не отражают клиническую важность рекомендаций.	
А (высокая степень силы рекомендаций)	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, и прямо применимые к целевой группе населения, или группа доказательств, состоящих преимущественно из исследований, оцененных как 1+, прямо применимых к целевой группе пациентов, и демонстрирующих общую однородность результатов
В (умеренная степень силы рекомендаций)	Совокупность исследований, оцененных как 2++, непосредственно применимых к целевой группе населения, и демонстрирующих однородность результатов; или экстраполяция данных исследований, оцененных как 1++ или 1+
С (низкая степень силы рекомендаций)	Совокупность исследований, оцененных как 2+, непосредственно применимых к целевой популяции демонстрирующих однородность результатов; или экстраполяция данных исследований, оцененных как 2++
Д (недостаточная степень силы рекомендаций)	Исследования с уровнем доказательности 3 или 4, или экстраполяция данных исследований, оцененных как 2+
Приемлемая клиническая	Рекомендуемая наилучшая практика, основанная на клиническом опыте разработчиков клинических рекомендаций

Перечень ключевых слов для проведения системного поиска информации и формулирования рекомендаций

1. Noise induced hearing loss AND risk factors
2. Acceptable noise level AND Noise induced hearing loss
3. Dose-response relationship between occupational noise exposure AND hearing loss
4. Minimum noise level AND hearing loss
5. Global burden AND Noise induced hearing loss
6. Noise induced hearing loss AND Adverse effects
7. Noise induced hearing loss AND Diagnosis
8. Noise induced hearing loss AND Periodical medical examinations
9. Noise induced hearing loss AND Treatment
10. Noise induced hearing loss AND Prevention

Периодичность пересмотра клинических рекомендаций

Членами рабочей группы принято решение о пересмотре текста клинических рекомендаций не реже, чем каждые пять лет, а также в случаях появления новых исследований, результаты которых имеют достаточные уровень доказательности и силу для коррекции настоящего текста.

2. Определение, этиология и факторы риска потери слуха, вызванной шумом

2.1. Определение

Потеря слуха, вызванная шумом (с англ.: Noise induced hearing loss, NIHL; или профессиональная потеря слуха) – медленно развивающееся нарушение слуха, причиной которого является воздействие производственного шума, уровень которого превышает предельно допустимый¹, представляющее собой поражение звуковоспринимающего отдела слухового анализатора (нейроэпителиальных структур внутреннего уха), и проявляющееся клинически в виде хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости.

2.2. Этиология

Причиной развития профессиональной потери слуха является воздействие на работников любых видов экономической деятельности производственного шума, уровень которого превышает утвержденный гигиенический норматив.

Потеря слуха, вызванная шумом, связана с повреждением и потерей сенсорных наружных волосковых клеток улитки, обуславливающими развитие стойкого повышения порогов слуха. Повреждение чувствительных структур улитки является основным морфофункциональным условием развития профессиональной тугоухости и прогрессирования ее вплоть до полной глухоты. Первоначальным патоморфологическим субстратом в улитке является дистрофический процесс в волосковых клетках улитки.

Формированию постоянного (стойкого) повышения порогов слуха (ПСПС) предшествует временное (кратковременное) повышение порогов слуха (ВСПС), развивающееся после рабочей смены и продолжающееся до 48 часов, часто (но не всегда) сопровождающееся ощущением шума в ушах. Наличие у работника кратковременного повышения порога звуковосприятия после смены является индикатором риска негативного действия шума на орган слуха, но не свидетельствует о начале формирования профессиональной патологии.

Таблица 3

Оценка зависимости «доза-эффект» при воздействии производственного шума на организм работников

Критерий	Уровень доказательности	Степень силы рекомендаций
Согласно многочисленным исследованиям зарубежных авторов, воздействие шума, уровни которого ниже 85 дБА, не вызывает формирования потери слуха на высокие частоты у работников даже при длительном стаже работы, если исходный (при приеме на работу) уровень слуха был в норме.	2 ++	A
Как правило, временное (кратковременное) повышение порогов слуха у работников шумовых профессий развивается при уровне шума 90 дБА и более. Минимальный уровень шума, способный вызвать бессимптомное временное (до 48 часов) повышение порогов слуха у наиболее чувствительных лиц, равен 75-80 дБА, с наиболее ранними изменениями на частоте 4000 Гц.	1 ++	A
Вероятность нарушений слуха может возрастать при воздействии импульсного шума, тонального высокочастотного шума и непрерывного широкополосного шума.	1 +	B

¹В Российской Федерации предельно допустимый уровень шума производственных помещений установлен санитарными нормами СН2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и составляет 80 дБА.

2.3. Факторы риска потери слуха, вызванной шумом

На формирование и/или неблагоприятное течение потери слуха от воздействия производственного шума оказывают влияние такие производственные факторы риска, как вибрация, ототоксичные химические вещества и неблагоприятный (нагревающий) микроклимат. Сочетанное действие шума и вибрации вызывает более глубокие изменения слухового анализатора. К непрофессиональным факторам риска формирования профессиональной потери слуха относят контакт с шумом в быту, а также эндогенные факторы: высокое артериальное давление и прочие сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания (табл. 4).

Таблица 4

Оценка влияния факторов риска потери слуха, вызванной шумом

<i>Критерий</i>	<i>Уровень доказательности</i>	<i>Степень силы рекомендаций</i>
Фактором риска для высокочастотной потери слуха является контакт с органическими растворителями и другими ототоксичными химическими веществами	1+	C
Сочетанное действие шума и вибрации вызывает более глубокие изменения слухового анализатора	2-	D
Перегрев может быть дополнительным фактором риска потери слуха, вызванной шумом	2 +	C
Наличие сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний может усиливать эффект воздействия шума на орган слуха	2+	B
Потери слуха от производственного шума усиливаются при курении	2-	C
Контакт с шумом в быту (социоакузис) и использование личных музыкальных плееров увеличивает риск потери слуха у работников шумовых профессий	2+	B

2.4. Неспецифические эффекты шума

Под так называемыми неспецифическими (экстраауральными) эффектами шума понимают формирование патологических состояний, развивающихся у работников шумовых профессий со стороны других органов и систем – сердечно-сосудистой, нервной, репродуктивной (табл. 5). Поскольку названные эффекты полиэтиологичны, а наблюдаемые изменения в состоянии здоровья работников являются в высшей степени неспецифическими, их относят к так называемым производственно обусловленным состояниям.

Таблица 5

Оценка системного влияния шума на организм работников

<i>Критерий</i>	<i>Уровень доказательности</i>	<i>Степень силы рекомендаций</i>
Воздействие шума на рабочем месте приводит к раздражительности, бессоннице, дневной сонливости и повышению распространенности артериальной гипертонии	1 ++	A
Воздействие шума может способствовать повышению распространенности сердечно-сосудистых заболеваний	1 +	B
У работников, имеющих контакт с высокими уровнями шума, примерно в 2 раза чаще наблюдается статистически значимое повышение артериального	1 + 2++	B

давления по сравнению с работниками, которые подвергаются действию средних и низких уровней шума		
Воздействие повышенных уровней шума может приводить не только к формированию сердечно-сосудистых заболеваний, но и эндокринной дисфункции	1 -	C
Повышенный уровень шума на производстве и в быту может являться дополнительным фактором риска формирования гестационной гипертензии и врожденных пороков развития	1 -	C
Доказана связь между воздействием шума и нарушениями репродуктивного здоровья у экспериментальных животных	1 ++	A

3. Эпидемиология потери слуха, вызванной шумом

Потеря слуха, вызванная шумом, является одним из самых распространенных профессиональных заболеваний, а также одной из наиболее частых причин потери слуха: воздействием шума обусловлены около 16% случаев потери слуха в мире (от 7 до 21% в зависимости от региона). В Российской Федерации около 4 миллионов работников, контактирующих с высокими уровнями шума, подвергаются риску его негативного воздействия.

Высокие уровни шума регистрируются в горнодобывающей промышленности, металлургии, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, в строительстве, на транспорте и в других видах экономической деятельности. Показатели заболеваемости профессиональной тугоухостью за последние 10 лет увеличились в 2,5 раза, вследствие чего она стала ведущей нозологической формой в структуре профессиональной заболеваемости как в Российской Федерации, так и в мире.

В индустриальных странах уровни профессиональной заболеваемости потерей слуха от воздействия шума существенно колеблются вследствие различий систем регистрации и учета профессиональных заболеваний, качества и уровня диагностики (2++, B).

4. Классификации потери слуха, вызванной шумом

4.1. Клиническая классификация профессиональной потери слуха

Всегда приобретенная, хроническая, двусторонняя (симметричная) сенсоневральная тугоухость (1++, A).

В зависимости от уровня поражения – кохлеарная (рецепторная, периферическая) (1++, A).

В соответствии с МКБ-Х различают:

Z57.0 - Неблагоприятное воздействие производственного шума (признаки воздействия шума на орган слуха).

H83.3 - Шумовые эффекты внутреннего уха (потеря слуха, вызванная шумом).

4.2. Классификация потери слуха, вызванной шумом, по степени выраженности

Документы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации труда (МОТ), Международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO, ИСО) и Европейского союза (ЕС), касающиеся классификаций потери слуха в процессе трудовой деятельности, концептуально очень близки.

Отечественные нормативные документы регламентируют использование

нескольких методик расчета показателей степени потери слуха, вызванной шумом. Однако, несмотря на это, принятые в них критериальные величины очень близки или совпадают как между собой, так и с зарубежными аналогами.

Исходя из этого, рабочая группа рекомендует проводить оценку степени потери слуха, вызванной шумом, в соответствии с предлагаемой классификацией, которая разработана в строгом соответствии с требованиями охраны труда и безопасности на рабочем месте, приемлемой клинической практикой сурдологов-оториноларингологов (классификация ВОЗ, 1997 г.), отечественными подходами к проведению медико-социальной экспертизы², а также с учетом приоритетов ранней диагностики нарушений слуха, вызванных производственным шумом, и своевременной реализации профилактических программ (табл. 6).

Таблица 6

**Классификация потери слуха, вызванной шумом,
по степени выраженности**

Степень тугоухости	Среднее значение порогов слышимости по воздуху на частотах 500, 1000, 2000, 4000 Гц (дБ)
Признаки воздействия шума на орган слуха	11-25
I (I «А», I «Б»)	26-40
II	41-55
III	56-70
IV	71-90
Глухота	≥91

Примечание.

Под степенью тугоухости I «А» понимается среднее значение порогов слуха на частотах 500, 1000, 2000, 4000 Гц 26-40 дБ при отсутствии у работника экстраауральной патологии; под степенью тугоухости I «Б» понимается среднее значение порогов слуха в тех же пределах при наличии сопутствующей гипертонической болезни 2 и более степени, хронической ишемии головного мозга 2 и более степени.

Использование подгрупп «А» и «Б» для первой степени потери слуха, вызванной шумом, применяется с целью дифференцированного назначения лечебно-реабилитационных мероприятий.

Распространенная ранее практика учитывать показатели пресбиакузиса при определении степени потери слуха от воздействия шума в настоящее время признана необоснованной, в связи с чем процедура «коррекции на возраст» при оценке аудиометрической кривой не применяется **(2++, А)**.

Рабочая группа рекомендует учитывать пресбиакузис, т.е. возрастные изменения слуха, только на стадии донозологических изменений слуха. Данная рекомендация связана с тем, что у пациентов старшего возраста с потерей слуха на высокие частоты более 45-50 дБ не представляется возможным разграничить эффекты шума и старения **(2++, А)**.

Приемлемая клиническая практика

Величину пресбиакузиса (возрастных изменений слуха) следует учитывать только на стадии донозологических изменений слуха **(Z57.0)**.

При величине порогов слуха, превышающих параметры пресбиакузиса, степень нарушения

² Постановление Минтруда РФ от 18.07.2001 № 56 "Об утверждении временных критериев определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания" (зарег. в Минюсте РФ 15.08.2001 № 2876), Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2014 г. № 664н "О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы".

5. Методы диагностики потери слуха, вызванной шумом

Учитывая неспецифичность клинико-инструментальных показателей при хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости, развивающейся при потере слуха, вызванной шумом, и полиэтиологичность данного типа тугоухости, диагностика профессионального характера заболевания проводится экспертом-профпатологом на основании изучения истории развития заболевания, условий труда и жизни работника для исключения других факторов, способствующих развитию тугоухости.

Диагноз потери слуха, вызванной воздействием шума, основывается на наличии типичных клинико-аудиометрических признаков у стажированных работников «шумовых» профессий, поэтому первоочередным диагностическим тестом является тональная пороговая аудиометрия, которая позволяет отнести конкретный клинический случай к одному из типов тугоухости (кондуктивной, смешанной, сенсоневральной).

Каких-либо сведений об этиологии и патогенезе тугоухости, а также о функциональном состоянии органа слуха аудиограмма не содержит. Поэтому для формулировки развернутого клинического диагноза и его обоснования требуются данные профессионального маршрута, санитарно-гигиенической характеристики условий труда, анамнеза жизни, объективного обследования состояния ЛОР органов, дополнительных клинико-физиологических исследований.

При сборе профессионального маршрута необходимо подсчитать длительность профессионального стажа в условиях воздействия шума, уровни которого превышали предельно допустимые уровни (ПДУ), а также уточнить наличие перерывов стажа. Из санитарно-гигиенической характеристики условий труда необходимо получить информацию об уровнях звука и эквивалентных уровнях звука на рабочем месте работника с учетом характера спектра шума (широкополосный или тональный), его временных характеристик (постоянный, непостоянный, в том числе колеблющийся во времени прерывистый или импульсный).

Анамнез жизни необходимо собрать прицельно, уточнив наличие сопутствующей патологии, которая может повлиять на формирование заболевания (гипертензивных реакций, артериальной гипертензии, сахарного диабета, нарушений липидного обмена и др.).

Объективное обследование ЛОР-органов должно включать переднюю и заднюю риноскопию, фарингоскопию, непрямую ларингоскопию и отоскопию.

Исследование слуха у работников шумовых профессий проводится с целью определения состояния слуховой функции, оценки степени снижения слуха, дифференциальной диагностики поражения различных отделов слухового анализатора, а также своевременного проведения профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий. Основными методами изучения клинических закономерностей течения и патогенетических механизмов формирования потери слуха, вызванной шумом, являются аудиологические.

Методы исследования слуха у работников шумовых профессий могут включать следующее:

1) Психоакустические (субъективные) методы:

- Акуметрия (исследование слуха шепотной и разговорной речью, проведение камертональных проб Вебера и Ринне);
- Тональная пороговая аудиометрия с оценкой воздушного и костного звукопроводения в стандартном диапазоне частот;
- Речевая аудиометрия в тишине (оценка речевой разборчивости при комфортном уровне громкости) и на фоне помехи.

2) Электрофизиологические (объективные) методы аудиометрического исследования:

- Импедансометрия (тимпанометрия и акустическая рефлексометрия);
- Регистрация вызванной отоакустической эмиссии(ОАЭ);
- Регистрация слуховых вызванных потенциалов (коротколатентные СВП (КСВП), к которым относятся потенциалы улитки и слухового нерва (регистрируемые при

электрокохлеографии) и потенциалы структур ствола мозга (стволомозговые СВП), среднелатентные СВП и длиннелатентные СВП.

3) Магнитно-резонансная томография, в том числе с контрастированием, области внутренних слуховых проходов, мосто-мозжечковых углов, задней черепной ямки – при асимметрии слуха.

4) Общеклинические исследования (консультация терапевта, невролога, офтальмолога, клинический и биохимический анализы крови, ЭКГ).

6. Клинические проявления потери слуха, вызванной шумом

Учитывая разнообразие причин сенсоневральной тугоухости, а также большое количество заболеваний органа слуха, одним из симптомов которых может быть нарушение в звуковоспринимающей системе, можно утверждать, что с данной патологией могут встретиться не только оториноларингологи, но и врачи других специальностей: неврологи, психиатры, терапевты, инфекционисты, семейные врачи и др.

Профессиональная потеря слуха является проявлением непрерывного или периодического воздействия производственного шума, превышающего предельно допустимый уровень. Заболевание развивается медленно, в течение нескольких лет (обычно не менее 10-15 лет).

Пороги слуха как костного, так и воздушного звукопроведения при хронической потере слуха, вызванной шумом, нарушаются в одинаковой степени по всему диапазону звуковых частот, т.е. наблюдается отсутствие костно-воздушной диссоциации порогов слуха.

При аудиометрическом исследовании начальные стадии потери слуха, вызванной шумом, характеризуются наличием характерного зубца (рис. 1) на высоких частотах 4000 Гц (реже 3000-6000 Гц) с восстановлением на 8000 Гц.

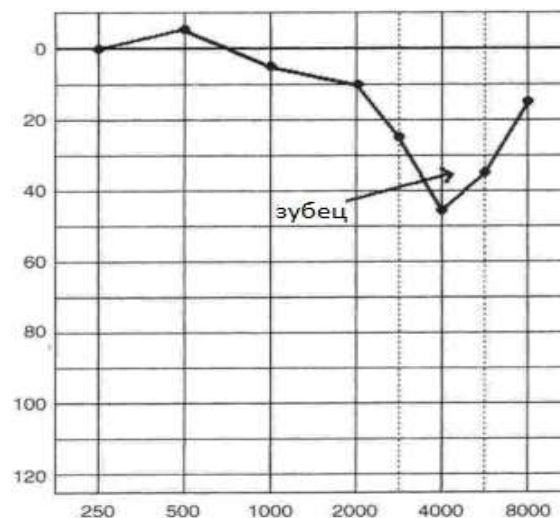


Рисунок 1

Высокочастотный характерный зубец на аудиограмме, типичный для потери слуха, вызванной шумом (цит. по Coles RR, Lutman ME, Buffin JT. Guidelines on the diagnosis of noise-induced hearing loss for medicolegal purposes. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2000 Aug; 25:264-73)

Такой зубец обычно развивается на одной из вышеназванных частот и, при продолжающемся воздействии шума, распространяется на соседние частоты, меняя форму аудиометрической кривой. Точное расположение зубца на аудиограмме зависит от частотной характеристики производственного шума, а также от длины, диаметра и формы наружного слухового прохода работника (Приложение 1).

При потере слуха, вызванной шумом, среднее арифметическое значение порогов слуха, на разговорных частотах (500, 1000 и 2000 Гц) всегда меньше, чем на высоких частотах (3000, 4000 и 6000 Гц), причем разница между средними показателями порогов

слуха на разговорных и высоких частотах составляет не менее 15 дБ. Пороги слуха на частотах 3000, 4000 и 6000 Гц всегда выше, чем на частоте 8000 Гц, в отличие от пресбиакузиса, при котором наблюдается пологая нисходящая кривая. При прогрессировании потери слуха повышение порогов может распространяться и на речевые частоты, что субъективно проявляется ухудшением восприятия речи. Однако воздействие шума на орган слуха, как правило, не приводит к потере слуха более чем на 75 дБ на высоких частотах и более чем 40 дБ на разговорных частотах.

При формировании тугоухости, вызванной не только воздействием шума, но и возрастной потерей слуха либо другими причинами, на аудиограмме формируется не характерный зубец, а впадина (рис. 2).

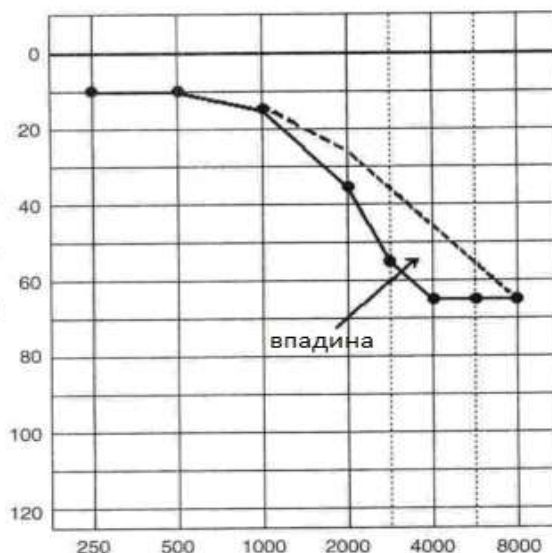


Рисунок 2

Впадина на аудиограмме, типичная при потере слуха, вызванной шумом, в сочетании с возрастной потерей слуха (цит. по Coles RR, Lutman ME, Buffin JT. Guidelines on the diagnosis of noise-induced hearing loss for medicolegal purposes. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2000 Aug; 25:264-73)

При развитии потери слуха, вызванной шумом, у возрастной категории работников (старше 50-55 лет) выраженность зубцов может быть меньше. Поэтому у пожилых людей начальные признаки воздействия шума на орган слуха трудно отличить от возрастного снижения слуха (пресбиакузис) без анализа их предыдущих аудиограмм.

Таблица 7

**Клинико-аудиометрические характеристики
потери слуха, вызванной шумом**

Критерий	Уровень доказательности	Степень силы рекомендаций
Временное (кратковременное, до 48 часов) повышение порогов слуха при продолжении действия шума может прогрессировать до развития хронической сенсоневральной тугоухости	1 ++	A
Потеря слуха, вызванная воздействием шума, процесс, затрагивающий наружные и внутренние волосковые клетки улитки внутреннего уха	2++	A
Постоянное действие шума, как в течение дня, так и в течение многих лет, более опасно, чем периодическое (перерывы в работе, периоды отдыха, перерывы стажа)	1 +	B
Существуют отраслевые особенности формирования	1 +	B

потери слуха у работников шумовых профессий (примеры: подземная добыча ископаемых, машиностроение, текстильная промышленность и др.)		
Воздействие шума вызывает потерю слуха на высокие частоты, в то время как сердечно-сосудистые заболевания, курение и диабет – потерю слуха как на высокие, так и на низкие частоты	2 +	C
Отоскопическая картина у лиц с нарушениями слуха от воздействия шума, как правило, не изменена, барабанная перепонка имеет обычный цвет и опознавательные контуры	1+	A
У пациентов с потерей слуха, вызванной шумом, наблюдаются типичные изменения аудиометрических порогов, которые зависят от возраста и профессионального стажа работы в шуме	2 ++	A
Для потери слуха, вызванной шумом, типичным является двустороннее симметричное (асимметрия не более 10 дБ) снижение слуха по воздушной и костной проводимости	2++	A
Потеря слуха, вызванная шумом, при продолжении работы в шумовой профессии прогрессирует на частотах 500, 1000, 2000 и 4000 Гц	2 ++	A
У работников, имеющих контакт с шумом и общей вибрацией, может формироваться уменьшение подвижности структур среднего уха, что приводит к уплощению тимпанометрической кривой	2 –	D

7. Пошаговый диагностический алгоритм

7.1. Алгоритм диагностики потери слуха, вызванной шумом, на этапе постановки предварительного диагноза (при проведении предварительного и/или периодического медицинского осмотра и/или на активном приеме у врача оториноларинголога)

Перед проведением периодического медицинского осмотра врач-оториноларинголог врачебной комиссии должен: а) ознакомиться с поименным списком работников, подлежащих осмотру; б) уточнить, какое количество из них подвергается шуму в процессе трудовой деятельности; в) ознакомиться с перечнем профессий и стажевой структурой осматриваемых работников; г) на основе личного опыта и литературных данных сделать предварительный прогноз вероятности развития профессиональной патологии.

В случае проведения предварительного медицинского осмотра врач-оториноларинголог врачебной комиссии должен внимательно ознакомиться с направлением работника на медицинский осмотр, и выявить вредные факторы, которые будут действовать на работника на его рабочем месте.

При проведении осмотра или консультации пациента, явившегося на активный прием к врачу-оториноларингологу с жалобами на снижение слуха, врач должен выслушать жалобы, задать вопросы о характере работы и уточнить наличие шума на рабочем месте и длительность работы в условиях его воздействия.

Далее во всех случаях врач должен следовать приведенному ниже пошаговому диагностическому алгоритму.

Первый шаг: сбор анамнеза и анализ профессионального маршрута

Необходимо уточнить, имеет ли или имел в прошлом пациент на рабочем месте контакт с производственным шумом и подсчитать длительность профессионального стажа в контакте с шумом на рабочем месте (в целом, а при перерывах в работе – длительность

последнего непрерывного периода работы в шуме), а также уточнить наличие на рабочем месте вибрации, ототоксичных вредных веществ и нагревающего микроклимата.

Следует также выяснить, осведомлен ли работник о фактическом уровне вредных факторов на его рабочем месте.

Таблица 8

Анамнестические данные при потере слуха, вызванной шумом

<i>Критерий</i>	<i>Уровень доказательности</i>	<i>Степень силы рекомендаций</i>
Чем выше уровень производственного шума, тем выше риск развития профессиональной тугоухости	1++	A
При контакте с производственным шумом профессиональный стаж до развития аудиологических изменений составляет, как правило, 15 и более лет; в некоторых случаях, при уровнях воздействия шума более 90 дБА, изменения могут наблюдаться при стаже работы от 10 лет	2+	C
Развитие клинических и аудиометрических признаков профессиональной тугоухости возможно лишь в период работы в условиях шума	2+	B
На начальном этапе заболевания возможно отсутствие жалоб при наличии изменений на аудиограмме, так как пороги слуха на разговорные частоты сохранены	1+	B
Основной причиной гиподиагностики профессиональной тугоухости является некачественный сбор данных о профессиональном маршруте работника в контакте с шумом, а также недостаточное знание врачами-оториноларингологами критериев диагностики потери слуха, вызванной шумом	4	D

Второй шаг: объективный осмотр и аудиологическое исследование

Всем лицам, работающим в условиях воздействия производственного шума, в обязательном порядке проводится аудиометрическое исследование методом тональной пороговой аудиометрии и по показаниям – исследование вестибулярного аппарата.

Наиболее рационально начать медицинский осмотр с аудиометрического исследования, которое проводится, по возможности, в первой половине дня, но не ранее, чем через 14 часов после воздействия на обследуемого производственного шума.

Стандартная пороговая тональная аудиограмма – это отправная точка для определения направления дальнейшего обследования, постановки диагноза заболевания и назначения курса лечения. Достоверность результатов пороговой тональной аудиометрии является ключевым моментом для выявления нарушений слуха и решения вопроса о профессиональной пригодности работника к работе в контакте с производственным шумом.

Следует иметь в виду, что работники могут скрывать свои жалобы, стремясь продлить трудовую деятельность, поэтому на прием к врачу работник должен являться с готовым аудиометрическим исследованием, что необходимо для более качественного и детального сбора анамнеза, особенно при отсутствии жалоб.

Заключение по протоколу аудиометрии врач-оториноларинголог врачебной комиссии составляет на основании Классификации, представленной в разделе 4 настоящих рекомендаций.

Осмотр ЛОР-органов проводится в обычной последовательности (осмотр полости носа, глотки, уха и гортани). Особое внимание следует обратить на состояние барабанной перепонки (для исключения воспалительных и склеротических изменений структур среднего уха) и сопутствующую патологию полости носа и носоглотки. Отоскопическая

картина у лиц с нарушениями слуха, которая могла сформироваться вследствие воздействия шума, чаще всего, не изменена, барабанная перепонка имеет обычный цвет и опознавательные контуры.

Приемлемая клиническая практика

Рекомендуемая методика проведения аудиометрического исследования при медицинских осмотрах:

- исследование слуха по воздушной проводимости в диапазоне частот 125 – 8000 Гц на оба уха;

- при выявлении повышенных порогов слуха по воздушной проводимости исследование следует продолжить по костной проводимости в диапазоне частот 125 – 8000 Гц (ГОСТ Р ИСО 8253-1-2012).

Это позволяет сократить время исследования, провести дифференциальную диагностику, охарактеризовать характер аудиометрической кривой, оценить наличие признаков неблагоприятного воздействия шума на орган слуха в виде характерного зубца на 4000 Гц (реже 3000-6000 Гц) на аудиограмме и порога слуха на 8000 Гц.

Третий шаг: формулирование заключения врача-специалиста на медицинском осмотре

Заключение врача-оториноларинголога по результатам проведения медицинского осмотра формулируется в соответствии с МКБ-Х с указанием кода заболевания.

При проведении предварительного и периодического медицинского осмотра работника, занятого в условиях воздействия шума, уровни которого превышают предельно допустимые, врачу необходимо:

а) полностью выполнить регламентированный объем медицинского осмотра;

б) установить клинический диагноз;

в) при выявлении у стажированного работника хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости установить предварительный диагноз профессионального заболевания «потеря слуха, вызванная шумом»;

При подозрении на профессиональное заболевание органа слуха врач-оториноларинголог формулирует предварительный диагноз и направляет работника к врачу-профпатологу, председателю врачебной комиссии, для подачи извещения о предварительном диагнозе хронического профессионального заболевания³.

К числу лиц с подозрением на профессиональное заболевание «Потеря слуха, вызванная шумом» врач должен отнести следующих работников с хронической двусторонней сенсоневральной тугоухостью, имеющей типичную для профессионального заболевания аудиометрическую картину (см. раздел 6 «Клинические проявления потери слуха, вызванной шумом»):

при уровне шума на рабочем месте до 90 дБА – со стажем работы 15 лет и более;

при уровне шума на рабочем месте более 90 дБА – со стажем работы 10 лет и более.

В связи с отсутствием на медицинском осмотре исчерпывающей информации об условиях труда, анамнезе, перенесенных заболеваниях, формировании и течении заболевания, а также дополнительного аудиологического оборудования (см. раздел 5 «Методы диагностики потери слуха, вызванной шумом»), дифференциальная диагностика характера поражения органа слуха непосредственно в ходе предварительного и периодического медицинского осмотра не проводится. Работник должен быть направлен на обследование в территориальный либо ведомственный Центр профпатологии или иную медицинскую организацию профпатологического профиля, имеющую лицензию на экспертизу связи заболевания с профессией (далее – Центр профпатологии).

При установлении предварительного диагноза хронического профессионального заболевания работник в течение 30 дней должен быть направлен на амбулаторное или

³ В соответствии с требованиями приказа Минздрава России от 28.05.2001 г. №176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации» и приказа Минздрава России от 13.11.2012 г. №911н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях».

стационарное обследование в Центр профпатологии для оказания специализированной профпатологической помощи, проведения экспертизы связи заболевания органа слуха с профессией, установления заключительного диагноза и разработки индивидуальной программы сохранения слуха.

г) провести экспертизу профессиональной пригодности в соответствии с общими и дополнительными медицинскими противопоказаниями, указанными в действующем регламенте проведения медицинских осмотров⁴.

При проведении экспертизы профпригодности работников с нарушениями слуха, вне зависимости от этиологии этих нарушений необходимо учитывать: а) особенности развития заболевания; б) степень нарушения слуха; в) характер и течение заболевания; г) наличие сопутствующей патологии.

При регистрации по данным аудиометрии признаков воздействия шума на орган слуха формулируется заключение: **МКБ-Х (Z57.0)**- Неблагоприятное воздействие производственного шума (признаки воздействия шума на орган слуха). Работник не имеет ограничений по профессиональной пригодности. Он включается в группу повышенного риска развития профессионального заболевания и для него должна быть разработана индивидуальная программа сохранения слуха.

Следует иметь в виду, что в действительности признаки воздействия шума на орган слуха представляют собой донозологическое состояние и не могут рассматриваться как заболевание в строгом смысле слова. Однако данная формулировка необходима для обоснования и реализации реабилитационных мер.

Приемлемая клиническая практика

К числу лиц с подозрением на профессиональное заболевание «Потеря слуха, вызванная шумом» врач должен отнести следующих работников с хронической двусторонней сенсоневральной тугоухостью, имеющей типичную для профессионального заболевания аудиометрическую картину: при уровне шума на рабочем месте до 90 дБА – со стажем работы 15 лет и более; при уровне шума на рабочем месте более 90 дБА – со стажем работы 10 лет и более.

Предварительный диагноз профессионального заболевания (потеря слуха, вызванная шумом) устанавливается при наличии контакта с производственным шумом, превышающим предельно-допустимый уровень (80 дБА)⁵, на основании анамнеза, данных стажа работы в условиях воздействия шума, показателей тональной пороговой аудиометрии и объективного осмотра ЛОР-органов.

Пример формулировки предварительного диагноза:

Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени) – предварительный диагноз профессионального заболевания (извещение от «__» «_____» 20__ г., исх. № __) **МКБ-Х (H83.3)**

7.2. Алгоритм оказания специализированной профпатологической помощи работникам, занятым в условиях воздействия шума

Оказание специализированной профпатологической помощи проводится в Центрах профпатологии. Порядок оказания профпатологической помощи осуществляется в соответствии с нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В Центре профпатологии работникам с подозрением на профессиональное

⁴Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 05.12.2014) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111).

⁵Санитарные нормы СН2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

заболевание органа слуха или с установленным ранее диагнозом профессиональной потери слуха медицинскую помощь оказывают оториноларингологи, сурдологи-оториноларингологи, имеющие соответствующие действующие сертификаты и удостоверения о повышении квалификации по профпатологии в установленном порядке.

В обязанности врача сурдолога-оториноларинголога входит:

- выявление ранних признаков воздействия шума на орган слуха, профессиональных, профессионально обусловленных и общих заболеваний ЛОР-органов;

- оказание специализированной профпатологической амбулаторной и стационарной помощи работникам с подозрением на профессиональное заболевание органа слуха, больным с профессиональной потерей слуха, а также лицам, занятым на работах в условиях воздействия производственного шума, или сочетанием других вредных факторов с повышенным риском развития профессионального нарушения слуха;

- осуществление качественных клинических, инструментальных исследований, проведение и анализ результатов психоакустических и электрофизиологических методик, направленных на раннюю диагностику, лечение и профилактику профессиональных и производственно обусловленных заболеваний;

- подготовка медицинских документов и участие в проведении экспертизы связи заболевания с профессией на врачебной комиссии;

- проведение экспертизы профпригодности по результатам медицинских осмотров, а также в сложных и конфликтных случаях.

Особенностью профессиональной деятельности специалиста сурдолога-оториноларинголога специализированного профпатологического учреждения является гигиеническая направленность работы, основанная на выяснении и выявлении причинно-следственных связей между условиями труда и нарушениями здоровья работников.

Врач сурдолог-оториноларинголог ведет осмотр следующих категорий работников (больных):

- 1) работники, занятые в условиях интенсивного производственного шума (углубленный медицинский осмотр и/или консультация в сложных случаях экспертизы профессиональной пригодности; по показаниям: проведение у них дополнительного обследования);

- 2) работники, направленные после ПМО с подозрением на профессиональное заболевание (первичный прием для уточнения диагноза, экспертиза профпригодности, подготовка документов и проведение на врачебной комиссии (ВК) экспертизы связи заболевания с профессией, разработка индивидуальных программ сохранения слуха);

- 3) больные с установленным профессиональным заболеванием (консультации госпитализированных больных, амбулаторные консультации в порядке динамического наблюдения, участие в работе ВК по вопросам экспертизы трудоспособности, разработки индивидуальных программ реабилитации (ИПР) для инвалидов, анализ эффективности и полноты выполнения ИПР и т.д.) и др.

В начале заболевания больные жалоб не предъявляют, что является особенностью развития потери слуха, вызванной шумом.

Клинический осмотр работника шумовой профессии начинается с изучения анамнеза жизни и заболевания с учетом наличия снижения слуха в предшествующие годы, характера течения заболевания (быстрое или медленное развитие), возможной связи снижения слуха с перенесенными острыми или хроническими воспалительными заболеваниями уха, инфекционными заболеваниями, интоксикациями, травмами головы или уха и др. Выясняется наличие субъективного шума в ушах, голове, сопутствующей патологии (гипертензивных реакций, артериальной гипертонии, сахарного диабета, нарушений липидного обмена, повышенного веса, остеохондроза шейно-плечевого отдела позвоночника и др.).

«Золотым стандартом» диагностики профессиональной потери слуха является аудиометрическое исследование, которое включает применение тональной пороговой аудиометрии для выявления наиболее ранних изменений слуха и имеет большое значение для своевременной диагностики нарушений слуха от воздействия производственного шума. К преимуществам аудиометрии относится строгое дозирование подаваемого сигнала, что

позволяет сравнить результаты исследования с результатами, полученными ранее. Тональная пороговая аудиометрия дает качественную и количественную характеристику состояния слуховой функции по всему диапазону частот, как по воздушному (звукопроводению), так и по костному (звуковосприятию).

Исследование слуха камертонами проводят по общепринятым методикам. Данные камертонального исследования необходимы, в первую очередь, для дифференциальной диагностики между нарушением звукопроводения и звуковосприятия. Они не могут быть использованы для решения вопроса о степени потери слуховой функции и трудоспособности лиц, имеющих нарушения слуха.

В сложных случаях диагностики используются дополнительные методы исследования (компьютерная объективная аудиометрия, исследование слуха в расширенном диапазоне частот, вызванная отоакустическая эмиссия, акустическая импедансометрия, вестибулометрия и др.). В специализированных профпатологических учреждениях проводится весь спектр исследования слухового анализатора с применением как субъективных (психоакустических), так и объективных (электрофизиологических) методов.

Методы надпороговой аудиометрии дополняют результаты тональных аудиометрических исследований, а также являются подкрепляющими показателями в дифференциальной диагностике формы тугоухости. Как правило, используются следующие тесты: исследование дифференциального порога восприятия силы звука (проба Люшера), определение уровня слухового дискомфорта, тест SISI.

Речевая аудиометрия с использованием звуковых стимулов сложной формы с непрерывно изменяющимися акустическими параметрами применяется для определения порога восприятия речи.

Тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне частот позволяет выявить ранние изменения слуха, не регистрируемые другими методиками. Это в первую очередь касается поражения звуковоспринимающего отдела слухового анализатора.

Акустическая импедансометрия позволяет дифференцировать различные формы тугоухости, а также повышает достоверность топической диагностики нарушений в слуховом анализаторе. Используются два вида акустической импедансометрии - тимпанометрия и акустическая рефлексометрия.

Информация, полученная при проведении отоакустической эмиссии, отражает функциональное состояние наружных волосковых клеток от основания до верхушки улитки, однако не является аудиограммой в привычном смысле этого слова.

Регистрация слуховых вызванных потенциалов является методом объективной компьютерной аудиометрии и используется в случаях затруднительной дифференциальной диагностики, в том числе для исключения противоречий субъективных и объективных данных при решении экспертных вопросов.

Вестибулометрия включает методы исследования вестибулярного аппарата, позволяющие судить о его функции. Результаты вестибулометрии оцениваются по характеру нистагма и вегетативным реакциям организма.

Дифференциальная диагностика нарушений слуха у работников, занятых в условиях воздействия шума, проводится на основании анализа документов и результатов проведенного обследования (подробнее – см. раздел 6.5).

На основании полученных результатов обследования формулируется клинический диагноз в соответствии с Классификацией, представленной в главе 4 (см. табл.5).

Заключительный диагноз профессионального заболевания «Потеря слуха, вызванная шумом» устанавливается на заседании врачебной комиссии на основании выявленной причинно-следственной связи между заболеванием и производственным шумом.

Согласно Перечню профессиональных заболеваний⁶, при экспертизе связи заболевания органа слуха с профессией заключительный диагноз профессионального заболевания органа слуха должен формулироваться следующим образом: **МКБ-Х (Н83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость**

⁶Приказ Минздравсоцразвития России от 27.04.2012 N 417н "Об утверждении перечня профессиональных заболеваний"(Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2012 N 24168).

_____ степени) – заболевание профессиональное, установленное впервые «_» «_____»20_г.).

Решение врачебной комиссии оформляется в виде протокола с указанием впервые установленного (измененного) заключительного диагноза профессионального заболевания органа слуха. Комиссия в обязательном порядке составляет мотивированное обоснование принятого решения (образец протокола ВК и пример заключения – Приложения 5, 7).

В случае, если причинно-следственная связь между действующим на работника производственным шумом и состоянием его органа слуха не выявлена, врачебная комиссия выносит решение об отсутствии у пациента профессионального заболевания (например: **МКБ-Х (Н90.3) Хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени – заболевание общее**) также с подробным мотивированным обоснованием принятого решения (Приложения 6, 7).

В протоколе врачебной комиссии, независимо от принятого решения, указываются лечебно-профилактические мероприятия, необходимые для профилактики прогрессирования нарушений слуха, и трудовые рекомендации.

Приемлемая клиническая практика

Проведение углубленного медицинского осмотра работников, занятых в условиях воздействия шума, в Центре профпатологии:

врач оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог проводит клинический осмотр, основной целью которого является выявление ранних признаков негативного воздействия шума на орган слуха, и экспертизу профпригодности по результатам объективного обследования и тональной пороговой аудиометрии.

При подозрении на профессиональное заболевание врач оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог совместно с врачом-профпатологом, председателем врачебной комиссии, оформляет извещение об установлении предварительного диагноза хронического профессионального заболевания⁷, и в дальнейшем готовит документы для врачебной комиссии с целью установления заключительного диагноза и проведения экспертизы связи заболевания с профессией.

Приемлемая клиническая практика

Проведение консультации работника, направленного после ПМО с подозрением на хроническое профессиональное заболевание органа слуха, в Центре профпатологии:

Врач-профпатолог, врач-оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог начинает прием с анализа профессионального маршрута по копии трудовой книжки, обращая при этом внимание на вид экономической деятельности, основную профессию, стаж работы во вредных условиях, в том числе в контакте с шумом, наличие и длительность перерывов в работе, наличие и длительность постконтактного периода, а также возраст при приеме на работу во вредные условия труда.

Врач проводит анализ санитарно-гигиенической характеристики условий труда, в которой должны быть отражены эквивалентные уровни шума за весь период трудовой деятельности. Анализируются сведения об источнике и качественной характеристике шума, длительности пребывания в условиях воздействия шума в течение рабочей смены, частоте и продолжительности воздействия, типе выполняемой работы; выявляется наличие на рабочем месте вредных факторов рабочей среды, способных потенцировать действие шума (вибрация, ототоксические вредные вещества, нагревающий микроклимат).

Врач сопоставляет данные профессионального маршрута работника с данными его санитарно-гигиенической характеристики, так как, работая в одной и той же профессии, но на разных предприятиях, работник может подвергаться воздействию различных уровней производственного шума.

Установив у работника наличие хронической двусторонней сенсоневральной

⁷В соответствии с требованиями приказа Минздрава России от 28.05.2001 г. №176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в российской Федерации» и приказа Минздрава России от 13.11.2012 г. №911н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях».

тугоухости любой степени выраженности, врач оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог готовит документы для рассмотрения случая на заседании ВК для установления заключительного диагноза и проведения экспертизы связи заболевания органа слуха с профессией.

Приемлемая клиническая практика

Проведение консультаций и/или осмотра пациентам с установленным ранее профессиональным заболеванием органа слуха в центре профпатологии:

Врач-оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог проводит аудиологическое обследование, оценивает результаты консультаций смежных специалистов, составляет и/или корректирует, по показаниям, индивидуальную программу сохранения слуха, проводит реабилитационные мероприятия и/или контролирует полноту их проведения, а при продолжении пациентом работы в условиях производственного шума – проводит экспертизу трудоспособности.

Врач оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог после оказания специализированной помощи в условиях стационара направляет пациентов с хронической двусторонней сенсоневральной тугоухостью, связанной с воздействием производственного шума, в амбулаторно-поликлинические медицинские организации по месту жительства (прикрепления) для выполнения разработанной индивидуальной программы сохранения слуха, лечения и, по показаниям, освидетельствования в учреждениях медико-социальной экспертизы (Приложения 2, 3, 4).

Врач оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог готовит документы для проведения заседания ВК в следующих случаях: а) при наличии отрицательной аудиометрической динамики – в этом случае рассматривается вопрос о возможном усилении степени тугоухости; б) при формировании тяжелой сопутствующей патологии, являющейся общим противопоказанием к дальнейшей работе во вредных условиях труда проводится экспертиза трудоспособности и решается вопрос о необходимости направления на бюро МСЭ; в) при необходимости коррекции индивидуальных программ реабилитации (ИПР) инвалидов, и т.д., участие в работе ВК по вопросам экспертизы трудоспособности, разработки ИПР для инвалидов, анализ эффективности и полноты выполнения ИПР и т.д.; г) при отмене заключительного диагноза профессионального заболевания.

Кратность наблюдения за пациентами с установленным профессиональным заболеванием органа слуха зависит от степени тугоухости и наличия экстраауральной сопутствующей патологии.

8. Дифференциальный диагноз и прогноз

В процессе дифференциальной диагностики потери слуха, вызванной шумом, необходимо, в первую очередь, исключить прочие заболевания органа слуха: воспалительные процессы среднего и внутреннего уха (хронический средний отит, серозный и гнойный лабиринтит), отосклероз, болезнь Меньера и некоторые другие редко встречающиеся заболевания.

После исключения вышеперечисленных заболеваний и диагностики сенсоневральной тугоухости представляется необходимым установить или исключить наличие состояний, способствующих возникновению, либо ухудшению течения тугоухости: травматических повреждений (черепно-мозговых травм, аку- и баротравм); токсических поражений лекарственными веществами, промышленными и бытовыми ядами; инфекционных заболеваний (острых вирусных инфекций; некоторых хронических инфекционных заболеваний: сифилиса, бруцеллеза и др.); сосудистых нарушений функционального и органического характера и прочей патологии ЦНС (менингит различной этиологии, арахноидит); новообразований среднего уха, внутреннего слухового прохода, мозга.

При последующем проведении экспертизы связи заболевания с профессией необходимо принять во внимание наличие вышеуказанных состояний и сроки их формирования.

Прогноз при потере слуха, вызванной шумом, всегда благоприятный (**2++**, **B**). У большинства пациентов с профессиональной потерей слуха не наблюдается прогрессирования заболевания (**2+**, **C**). Тяжесть состояния и постепенное повышение порогов слуха определяется наличием сопутствующей соматической патологии, сочетанной профессиональной патологии других органов и систем, а также возрастными характеристиками (**2++**, **B**).

9. Экспертиза связи заболевания с профессией при потере слуха, вызванной шумом

Экспертиза связи заболевания с профессией проводится на заседании врачебной комиссии, как правило, амбулаторно по результатам комплексного, в том числе аудиологического, обследования в Центре профпатологии.

В условиях стационара обследование проводится только в тех случаях, когда в ходе амбулаторного обследования в Центре профпатологии выясняется необходимость проведения дополнительных исследований, обусловленных сопутствующими заболеваниями.

Таким образом, госпитализация пациента при потере слуха, вызванной шумом, всегда обусловлена не наличием тугоухости, а сопутствующей патологией, как профессиональной, так и непрофессиональной.

Обязательным условием для проведения экспертизы связи заболевания с профессией при потере слуха, вызванной шумом, является наличие следующих документов:

1. Полная копия трудовой книжки с начала трудовой деятельности до момента проведения экспертизы или окончания трудовой деятельности, заверенная соответствующим образом;
2. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда, содержащая сведения о контакте с производственным шумом и его уровнях за весь период трудовой деятельности;
3. Сведения о результатах предварительного (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров за весь период работы в условиях воздействия шума;
4. Выписки из медицинских карт амбулаторного и стационарного больного;
5. Подлинники или заверенные лечащим врачом копии аудиограмм за весь период медицинского наблюдения.

При проведении экспертизы связи заболевания с профессией работник в обязательном порядке должен иметь при себе подлинники медицинских карт амбулаторного больного.

Для постановки диагноза профессионального заболевания «Потеря слуха, вызванная шумом», обязательно выполнение следующих трех условий:

1. **Уровень производственного шума от 80 до 90 дБА при стаже работы, как правило, не менее 15 лет; уровень производственного шума свыше 90 дБА при стаже работы, как правило, не менее 10 лет.**
2. **Типичная аудиологическая картина: всегда двусторонняя потеря слуха, повышение порогов звуковосприятия преимущественно на высокие частоты, на начальных стадиях нарушения слуха – четко различимый зубец (или впадина) аудиометрической кривой на частоте 4000 Гц (реже 3000 или 6000 Гц).**
3. **Объективная верификация и постановка диагноза строго в период контакта с шумом, уровень которого превышает 80 дБА.**

Причинно-следственная связь между условиями труда и потерей слуха может быть установлена только при условии длительного контакта работника с производственным

шумом, уровень которого превышает гигиенические нормативы (80 дБА). Начальные проявления нарушения слуха при уровне шума до 90 дБА, как правило, формируются не ранее чем через 15 лет стажа; при уровне шума более 90 дБА они могут формироваться при стаже работы 10 лет и более.

Индивидуальные сроки развития потери слуха, вызванной шумом, у работника, зависят от уровня шума на рабочем месте, длительности профессионального стажа. Скорость отрицательной динамики нарушений слуха зависит не только от уровня шума, но также от наличия сопутствующей экстраауральной патологии. Чувствительность индивидуумов к воздействию шума зависит от множества факторов, включая наследственные и генетические, однако в любом случае требуется, как правило, не менее 10 лет для формирования значимых аудиометрических изменений (**2++**, **B**).

Кроме сведений о профессиональном маршруте и условиях труда, для положительного решения при экспертизе связи заболевания с профессией необходимо наличие типичной аудиологической картины:

- Повышение порогов звуковосприятия на высокие частоты («высокочастотная потеря слуха»), или повышение порогов слуха на частоты 3000, 4000 или 6000 Гц должно быть по крайней мере на 15 дБ больше, чем на частоты 1000 и 2000 Гц).
- Направленный острием вниз зубец на аудиограмме (см. рис.1) на частоте 4000 Гц (реже 3000 или 6000 Гц), являющийся доказательством возможности наличия шумовой потери слуха. В ряде случаев, в особенности у работников старше 50 лет, этот зубец может отсутствовать вследствие поражения слуховых рецепторных клеток, вызванных другими факторами, в том числе возрастными. В таких случаях наблюдается преобразование аудиометрического зубца в небольшую впадину (см. рис. 2).
- Требования к профилю аудиометрической кривой являются наиболее строгими для лиц с прерывистым стажем работы и уровнем шума, незначительно превышающим ПДУ.

Положительное решение при экспертизе связи заболевания с профессией также возможно при наличии нетипичной клинической картины, если при этом выполняются вышеперечисленные обязательные условия (превышение ПДУ шума, длительный стаж работы, двусторонняя высокочастотная потеря слуха). Под нетипичной клинической картиной следует понимать развитие тугоухости в сочетании с патологией наружного и среднего уха (асимметричность, смешанная форма тугоухости), сосудистой патологией, наличием в анамнезе черепно-мозговой травмы, и др.

При наличии нетипичных проявлений необходимо сопоставить сроки развития нарушений слуховой функции со временем регистрации вышеперечисленных состояний, оценить изменения аудиометрической картины в динамике и убедиться в том, что наличие сочетанной патологии не привело к изменению типичных для потери слуха, вызванной шумом, аудиометрических признаков (двусторонняя высокочастотная тугоухость с равнозначным повышением порогов по звуковосприятию на оба уха).

Положительное решение при экспертизе связи заболевания с профессией в постконтактном периоде возможно только при условии верификации аудиометрических изменений и постановки диагноза сенсоневральной тугоухости в период контакта с шумом, уровень которого превышал 80 дБА.

Перерывы в работе длительностью 1 год и более не являются противопоказанием для связи заболевания с профессией в том случае, если заболевание впервые было диагностировано исключительно в период работы с шумом, но не менее чем через 5 лет после длительного перерыва контакта с ним. При этом суммарный стаж в контакте с производственным шумом до 90 дБА должен составлять не менее 15 лет, свыше 90 дБА – не менее 10 лет.

После принятия решения по экспертизе связи заболевания с профессией выносится заключение ВК о наличии либо отсутствии профессионального заболевания органа слуха.

При положительном решении оформляется извещение о заключительном диагнозе хронического профессионального заболевания органа слуха.

Примеры формулировок заключительных диагнозов:

МКБ-Х (Н83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость ____ степени) – заболевание профессиональное, установленное впервые «_» «_____»20_г.).

МКБ-Х (Н90.3) - Хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость ____ степени) – заболевание общее.

Приемлемая клиническая практика

Наличие аудиометрического зубца или впадины на частоте 4000 Гц (реже 3000 или 6000 Гц) при отсутствии двух других обязательных критериев связи заболевания с профессией не является патогномоничным для шумовой потери слуха: в некоторых случаях данные изменения могут наблюдаться или развиваться у лиц, не имеющих контакта с шумом.

Отсутствие аудиометрического зубца или впадины достаточного размера не исключает наличия некоторой доли шумовой потери слуха, маскированной на фоне потери слуха, имеющей другую причину, либо наличия шумовой потери слуха с атипичной аудиометрической конфигурацией. Однако последняя возможность является крайне маловероятной, и исключение может быть сделано только для лиц, работавших в условиях значительных превышений уровня шума (свыше 90 дБА).

10. Экспертиза трудоспособности

В оториноларингологической практике принято различать значимые и социально значимые нарушения слуха. К значимым нарушениям слуха относят состояния, соответствующие второй степени тугоухости, когда начинаются трудности восприятия тихой и отдаленной речи (шепотная речь до 1 м, разговорная речь до 3-4 метров). К социальным значимым нарушениям слуха – нарушения слуховой функции третьей и более степени, когда воспринимается только громкая речь и затруднено коллективное общение. Критерии оценки трудоспособности при профессиональной потере слуха, вызванной шумом, являются достаточно жесткими и учитывают как сохранение здоровья и безопасность работника (восприятие акустической обстановки на рабочем месте, речевых сообщений, предупредительных сигналов и т.п.), так и наличие значимого нарушения слуха как такового.

При первой степени профессиональной хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости разговорная речь сохранена, нет проблем с общением и восприятием предупредительных сигналов на рабочем месте, имеются нарушения восприятия шепотной речи и имеются жалобы, не снижающие трудоспособности пациента.

Таким образом, утратой профессиональной трудоспособности при потере слуха, вызванной шумом, следует считать формирование значимых нарушений слуха, т.е. вторую степень хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости.

Примеры экспертно-трудовых решений:

МКБ-Х (Z57.0) -Неблагоприятное воздействие производственного шума (признаки воздействия шума на орган слуха): **«Трудоспособен без ограничений».**

МКБ-Х (Н83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость первой степени «А»): **«Трудоспособен в профессии при условии динамического наблюдения в Центре профпатологии 1 раз в год».**

МКБ-Х (Н83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость первой степени «Б»): **«Трудоспособен в профессии при условии динамического наблюдения в Центре профпатологии 2 раза в год. Не рекомендуется работа в условиях шума превышающего ПДУ(80 дБА)».**

МКБ-Х (Н83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя

сенсоневральная тугоухость второй и выше степени): «**Противопоказана работа в контакте с шумом, уровни которого превышают ПДУ (80 дБА)**».

При определении второй и выше степени хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости работник подлежит направлению на медико-социальную экспертизу в связи с формированием стойкой утраты профессиональной трудоспособности.

11. Лечение потери слуха, вызванной шумом

11.1. Ключевые положения

- В настоящее время не существует лекарств и методов лечения, обеспечивающих излечение сенсоневральной тугоухости (1++, А).
- Регулярное, индивидуально подобранное лечение должно быть направлено на патогенетические механизмы и отдельные клинические симптомы сенсоневральной тугоухости, а также предупреждение осложнений (D).
- Для усиления эффекта фармакотерапии рекомендуется применение немедикаментозных методов лечения, улучшающих лабиринтный кровоток, процессы тканевого и клеточного метаболизма (D).

11.2. Задачи лечения больных

1. Уменьшение симптомов (шум в ушах) и сохранение порогов слуха на текущем уровне (отсутствие прогрессирования заболевания).
2. Улучшение общего самочувствия.
3. Профилактика и лечение фоновых соматических заболеваний

11.3. Тактика лечения больных

Поскольку лекарственных препаратов, предотвращающих развитие и прогрессирование повышения порогов слуха, при профессиональной тугоухости не существует, основными лечебными стратегиями при лечении, в соответствии с заявленными задачами, являются:

- Рациональное трудоустройство вне контакта с шумом, при наличии показаний (начиная со II степени тугоухости; см. табл. 6)
- Снижение влияния устранимых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и лекарственная терапия болезней системы кровообращения.
- Курсы поддерживающей терапии 1-2 раза в год с использованием препаратов, улучшающих мозговой и лабиринтный кровоток, а также процессы тканевого и клеточного метаболизма (D).
- Немедикаментозные методы лечения и медицинской реабилитации (гипербарическая оксигенация, массаж, санаторно-курортное лечение и др.).

Таблица 9

Рекомендации по лечению потери слуха, вызванной шумом

Рекомендация	Уровень доказательности	Степень силы рекомендаций
В настоящее время отсутствуют убедительные доказательства эффективности звуковой терапии (tinnitus maskers) при лечении шума в ушах	1 ++	A
Отсутствуют доказательства уменьшения шума в ушах при приеме антидепрессантов	1 ++	A
Отсутствуют доказательства уменьшения шума в ушах при приеме противосудорожных средств	1 ++	A
Несмотря на то, что слуховые аппараты часто	1 ++	A

рассматривают как часть менеджмента при шуме в ушах, отсутствуют доказательства, подтверждающие или опровергающие их эффект при коррекции шума в ушах у больных с потерей слуха, вызванной шумом		
--	--	--

Приемлемая клиническая практика

МКБ-Х (Z57.0) - Неблагоприятное воздействие производственного шума (признаки воздействия шума на орган слуха):

Курс немедикаментозного (физиотерапевтического) лечения не реже 1 раза в год (гипербарическая оксигенация (ГБО), массаж воротниковой зоны, электростимуляция слухового нерва и др.), устранение факторов риска прогрессирования профессиональной тугоухости (болезней системы кровообращения и их факторов риска).

МКБ-Х (H83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость):

Мероприятия по медицинской реабилитации включают лечебно-реабилитационные воздействия на все звенья патологического процесса, имеющие патогенетическое значение в развитии профессиональной тугоухости.

При первой и второй степени профессиональной тугоухости лечение проводится один-два раза в год. Частота курсов лечения зависит от сочетания профессиональной тугоухости с сопутствующей экстрауральной, как правило, сердечно-сосудистой патологией, которая увеличивает риск прогрессирования повышения порогов слуха.

При третьей степени профессиональной тугоухости, а также сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы и прогрессирующем течении тугоухости (увеличение порогов на 10 и более дБ на частотах 500 – 4000 Гц в течение 5 лет) мероприятия проводятся два раза в год.

Слухопротезирование аппаратами воздушного проведения показано при средних порогах слуха в зоне речевых частот (500, 1000, 2000 и 4000 кГц) на лучше слышащем ухе ≥ 41 дБ.

Слухопротезирование заушными слуховыми аппаратами воздушного проведения показано при средних порогах слуха в зоне речевых частот (500, 1000, 2000 и 4000 кГц) на лучше слышащем ухе ≥ 56 дБ.

Лечебно-реабилитационные мероприятия целесообразно проводить в период отпуска (обязательное условие – отсутствие контакта с шумом).

12.Профилактика

Потеря слуха, вызванная шумом, является необратимым заболеванием, поэтому основой длительного сохранения слуха является полноценная первичная и вторичная профилактика (**1++**, **A**).

Первые доклинические нарушения слуховой функции на частоте 4000 Гц (реже 3000 или 6000 Гц) формируются, как правило, через 3-4 года контакта с шумом, уровень которого превышает 80 дБА (**2++**, **B**). Все работники шумовых профессий, независимо от состояния здоровья и наличия той или иной патологии, являются группой риска развития профессионального заболевания органа слуха, который возрастает с увеличением стажа работы и уровня шума на рабочем месте.

Задачи профилактических мероприятий:

1. Максимальная отсрочка повышения порогов слуха у работников шумовых профессий.
2. Продление периода активной трудоспособности.
3. Профилактика и лечение осложнений.
4. Снижение уровня профессиональной заболеваемости, повышение производительности труда и др.
5. Повышение качества жизни работников.

12.1.Первичнаяпрофилактика

Потеря слуха, вызванная шумом, может быть предупреждена посредством первичной профилактики, реализация которой крайне важна вследствие отсутствия эффективных методов лечения тугоухости (2+, С).

Таблица 10

Рекомендации по профилактике потери слуха, вызванной шумом

Рекомендация	Уровень доказательности	Степень силы рекомендаций
Нарушения слуха увеличивают риск несчастного случая на производстве	2+	A
12.2% несчастных случаев на производстве были вызваны сочетанием высокого уровня шума на производстве (90 и более дБА) и наличием потери слуха у работника	2 ++	A
Систематическое применение СИЗ органа слуха приводит к снижению частоты потери слуха, вызванной шумом	1 ++	A
Информирование о риске нарушения слуха, необходимости использования СИЗ органа слуха и обучение в специальных школах по охране труда работников шумовых профессий позволяет существенно повысить приверженность работников к применению средств защиты от шума	1 ++	A
Строгие гигиенические нормативы сами по себе не способствуют снижению удельного веса работников, подвергающихся воздействию повышенных уровней шума	1 ++	A
Генетический скрининг для исключения лиц с повышенным риском развития профессиональной тугоухости не является эффективной профилактической стратегией	2++	B
Обеспечение информацией о возможных последствиях длительного контакта с шумом	2++	B

Приемлемая клиническая практика

Минимизация действующих уровней шума посредством инженерных мероприятий (устранение шума в источнике, ослабление на путях передачи, замена шумящего оборудования, автоматизация производства, использование эффективных средств индивидуальной защиты и др.).

Консультирование работников по вопросам охраны здоровья, безопасности и гигиены труда; обеспечение работников информацией о возможных последствиях длительного контакта с шумом (видеофильмы, буклеты); информирование о видах, преимуществах и эффективности СИЗ от шума; обучение правильному использованию СИЗ и поддержанию

их в исправном состоянии; обеспечение должным количеством СИЗ необходимого качества; контроль использования СИЗ в период работы; ограничение времени контакта с производственным шумом путём рационализации режимов труда и отдыха.

Мониторинг уровней шума на рабочем месте (специальная оценка условий труда, производственный контроль); повторный мониторинг при изменениях производственного процесса и оборудования; ознакомление работников с результатами специальной оценки условий труда и производственного контроля; выявление и включение в программу обеспечения СИЗ всех работников, подвергающихся воздействию шума.

Задачи медицинских работников: информирование о риске развития тугоухости от воздействия шума; обучение здоровьесберегающему поведению в процессе труда и основам здорового образа жизни; мотивирование на отказ от курения, занятия физической культурой и др.; организация и качественное проведение предварительных и периодических медицинских осмотров; динамическое наблюдение за работниками из группы риска.

12.2. Вторичная профилактика

Для работников, подвергающихся воздействию шума более 80 дБА, необходимо разрабатывать и применять корпоративные и индивидуальные программы сохранения слуха (**2++**, **B**).

Приемлемая клиническая практика

Для ранней диагностики потери слуха, вызванной шумом, и верификации состояний, препятствующих продолжению работы в условиях производственного шума, эффективны медицинские осмотры работников.

В рамках периодических медицинских осмотров является обязательным ежегодное аудиометрическое обследование (определение исходных порогов слуха, оценка наличия отрицательной динамики слуха (изменения степени тугоухости).

Индивидуальные программы сохранения слуха должны формироваться в зависимости от уровня профессионального риска нарушения органа слуха вследствие воздействия производственного шума различной интенсивности; вероятности и тяжести нарушений органа слуха от воздействия производственного шума различных уровней и длительности; исходного уровня общего состояния здоровья; от наличия, либо отсутствия противопоказаний для продолжения работы в условиях воздействия шума (см. Приложения 2, 3, 4).

Контроль за выполнением профилактической программы.

Литература

1. Аденинская Е.Е. Научное обоснование и разработка модели медицинского наблюдения за работниками, занятыми в условиях воздействия шума / автореф. ... дисс. к.м.н.(14.02.04 – Медицина труда). – М. – 2013. – 24 С.
2. Диагностика, экспертиза трудоспособности и профилактика профессиональной сенсоневральной тугоухости: Методические рекомендации. -М., 2012 29 с.
3. К дискуссии по новым вопросам профтугоухости / В.Б. Панкова, Е.Л. Синёва, Г.А. Таварткиладзе, А.Ю. Бушманов// Вестник оториноларингологии. – 2014. – №3. – С. 63-65.
4. Критерии оценки профессиональной потери слуха от шума: международные и национальные стандарты / Н.Ф. Измеров, Э.И. Денисов, Е.Е. Аденинская, Ю.Ю. Горблянский // Вестник оториноларингологии. – 2014. – №3. – С. 66-71.
5. Преображенская Е.А. Система управления риском развития профессиональной тугоухости у работников горнодобывающей и машиностроительной промышленности / автореф. дисс.... д.м.н. (14.02.04 – Медицина труда) – М. – 2013. – 48 С.
6. Профессиональная потеря слуха – проблема здоровья и безопасности /Э.И. Денисов, Е.Е. Аденинская, А.Л. Еремин, Н.Н. Курьеров // Медицина труда и промышленная экология. 2014. №7. С.45-47.
7. Agrawal Y, Platz EA, Niparko JK. Risk factors for hearing loss in US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 to 2002. *Otol Neurotol.* 2009 Feb;30:139-45.
8. Arenas JP, Suter AH. Comparison of occupational noise legislation in the Americas: an overview and analysis. *Noise Health.* 2014 Sep-Oct;16(72):306-19.
9. Auditory and non-auditory effects of noise on health. Basner M, Babisch W, Davis A, Brink M, Clark C, Janssen S, Stansfeld S. *Lancet.* 2014 Apr 12;383(9925):1325-32.
10. Babisch W, Kamp Iv. Exposure-response relationship of the association between aircraft noise and the risk of hypertension. *Noise Health.* 2009 Jul-Sep;11(44):161-8.
11. Baldo P, Doree C, Molin P, McFerran D, Cecco S. Antidepressants for patients with tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9. Art. No.: CD003853.
12. Basner M, Babisch W, Davis A, Brink M, Clark C, Janssen S, Stansfeld S. Auditory and non-auditory effects of noise on health. *Lancet.* 2014 Apr 12;383(9925):1325-32
13. Beach E, Williams W, Gilliver M. Estimating young Australian adults' risk of hearing damage from selected leisure activities. *Ear Hear.* 2013 Jan-Feb;34:75-82. doi: 10.1097/AUD.0b013e318262ac6c. PubMed PMID: 22976343.
14. Chang TY, Hwang BF, Liu CS, Chen RY, Wang VS, Bao BY, Lai JS. Occupational noise exposure and incident hypertension in men: a prospective cohort study. *Am J Epidemiol.* 2013 Apr 15;177(8):818-25. doi: 10.1093/aje/kws300. Epub 2013 Mar 6.
15. Coles RR, Lutman ME, Buffin JT. Guidelines on the diagnosis of noise-induced hearing loss for medicolegal purposes. *ClinOtolaryngol Allied Sci.* 2000 Aug;25:264-73.
16. Costa S, Arezes P. Comparison between occupational noise measurement strategies: why is it important? *Work.* 2012;41 Suppl 1:2971-3.
17. de Almeida SI, Albernaz PL, Zaia PA, Xavier OG, Karazawa EH. [Natural history of occupational hearing loss induced by noise]. *Rev Assoc Med Bras.* 2000 Apr-Jun;46:143-58.[Article in Portuguese]
18. Dzhambov AM, Dimitrova DD, Dimitrakova ED. Noise exposure during pregnancy, birth outcomes and fetal development: meta-analyses using quality effects model. *Folia Med (Plovdiv).* 2014 Jul-Sep;56:204-14.
19. Dzhambov AM. Long-term noise exposure and the risk for type 2 diabetes: A meta-analysis. *Noise Health.* 2015 Jan-Feb;17(74):23-33.
20. El Dib RP, Atallah AN, Andriolo RB, Soares BG, Verbeek J. A systematic review of the interventions to promote the wearing of hearing protection. *Sao Paulo Med J.* 2007 Nov 1;125:362-9.
21. El Dib RP, Mathew JL, Martins RH. Interventions to promote the wearing of hearing protection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Sep 7;(9):CD005234.

22. Ha J, Kim SG, Paek D, Park J. The Magnitude of Mortality from Ischemic Heart Disease Attributed to Occupational Factors in Korea - Attributable Fraction Estimation Using Meta-analysis. *Saf Health Work*. 2011 Mar;2:70-82.
23. Hilton MP, Zimmermann EF, Hunt WT. Ginkgo biloba for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 3. Art. No.: CD003852
24. Hoare DJ, Edmondson-Jones M, Sereda M, Akeroyd MA, Hall D. Amplification with hearing aids for patients with tinnitus and co-existing hearing loss. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 1. Art. No.: CD010151.
25. Hobson J, Chisholm E, El Refaie A. Sound therapy (masking) in the management of tinnitus in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 11. Art. No.: CD006371
26. Hoekstra CEL, Rynja SP, van Zanten GA, Rovers MM. Anticonvulsants for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 7. Art. No.: CD007960
27. Hyson JM Jr. The air turbine and hearing loss: are dentists at risk? *J Am Dent Assoc*. 2002 Dec;133(12):1639-42.
28. Kurmis AP, Apps SA. Occupationally-acquired noise-induced hearing loss: a senseless workplace hazard. *Int J Occup Med Environ Health*. 2007;20:127-36.
29. Liu YM, Li XD, Li YS, Guo X, Xiao LW, Xiao QH, He GQ, Wu L. [Effect of environmental risk factors in occupational noise exposure to noise-induced hearing loss]. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing ZaZhi*. 2008 Dec;26(12):721-4. [Article in Chinese]
30. Lusk SL. Noise exposures. Effects on hearing and prevention of noise induced hearing loss. *AAOHN J*. 1997 Aug;45(8):397-408; quiz 409-10.
31. Meng Z, Liu S, Zheng Y, Phillips JS. Repetitive transcranial magnetic stimulation for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 10. Art. No.: CD007946
32. Nelson DI, Nelson RY, Concha-Barrientos M, Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss. *Am J Ind Med*. 2005 Dec;48:446-58.
33. Phillips JS, McFerran D. Tinnitus Retraining Therapy (TRT) for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 3. Art. No.: CD007330.
34. Picard M1, Girard SA, Simard M, Larocque R, Leroux T, Turcotte F. Association of work-related accidents with noise exposure in the workplace and noise-induced hearing loss based on the experience of some 240,000 person-years of observation. *Accid Anal Prev*. 2008 Sep;40:1644-52.
35. Prince MM, Gilbert SJ, Smith RJ, Stayner LT. Evaluation of the risk of noise-induced hearing loss among unscreened male industrial workers. *J Acoust Soc Am*. 2003 Feb;113:871-80.
36. Prince MM, Stayner LT, Smith RJ, Gilbert SJ. A re-examination of risk estimates from the NIOSH Occupational Noise and Hearing Survey (ONHS) *J Acoust Soc Am*. 1997 Feb;101:950-63.
37. Ristovska G, Laszlo HE, Hansell AL. Reproductive outcomes associated with noise exposure - a systematic review of the literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Aug 6;11(8):7931-52.
38. Rösler G. Progression of hearing loss caused by occupational noise. *Scand Audiol*. 1994;23:13-37.
39. Sancini A, Caciari T, Di Famiani M, Vitarelli A, Rosati MV, Samperi I, Panfili Meta-analysis: cardiovascular effects in workers occupationally exposed to urban pollution. *G Ital Med LavErgon*. 2010 Oct-Dec;32(4 Suppl):352-4.
40. Sayapathi BS, Su AT, Koh D. The effectiveness of applying different permissible exposure limits in preserving the hearing threshold level: a systematic review. *J Occup Health*. 2014;56:1-11.
41. Sayapathi BS, Su AT, Koh D. The effectiveness of applying different permissible exposure limits in preserving the hearing threshold level: a systematic review. *J Occup Health*. 2014;56:1-11. Epub 2013 Nov 22. Review.
42. Stephenson MR, Nixon CW, Johnson DL. Identification of the minimum noise level capable of producing an asymptotic temporary threshold shift. *Aviat Space Environ Med*. 1980 Apr;51:391-6.
43. Szalma JL, Hancock PA. Noise effects on human performance: a meta-analytic synthesis. *Psychol Bull*. 2011 Jul;137:682-707.
44. The dose-response relationship between in-ear occupational noise exposure and hearing loss. Rabinowitz PM, Galusha D, Dixon-Ernst C, Clougherty JE, Neitzel RL. *Occup Environ Med*. 2013 Oct;70(10):716-21.
45. Tomei G, Fioravanti M, Cerratti D, Sancini A, Tomao E, Rosati MV, Vacca D, Palitti T, Di Famiani M, Giubilati R, De Sio S, Tomei F. Occupational exposure to noise and the cardiovascular system: a meta-analysis. *Sci Total Environ*. 2010 Jan 15;408:681-9.

46. van Kamp I, Davies H. Noise and health in vulnerable groups: a review. *Noise Health*. 2013 May-Jun;15(64):153-9. doi: 10.4103/1463-1741.112361.
47. van Kempen EE, Kruize H, Boshuizen HC, Ameling CB, Staatsen BA, de Hollander AE. The association between noise exposure and blood pressure and ischemic heart disease: a meta-analysis. *Environ Health Perspect*. 2002 Mar;110:307-17.
48. Verbeek JH, Kateman E, Morata TC, Dreschler WA, Mischke C. Interventions to prevent occupational noise-induced hearing loss. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 10. Art. No.: CD006396.
49. Williams W, Dillon H. Hearing protector performance and standard deviation. *Noise Health*. 2005 Jul-Sep;7(28):51-60.

Список сокращений

ОАЭ – отоакустическая эмиссия

ВК – врачебная комиссия

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ВСПС – временное (кратковременное) повышение порогов слуха

ЕС – Европейский союз

ИПДН – индивидуальная программа динамического наблюдения

ИПР – индивидуальная программа реабилитации инвалида

КСВП – коротколатентные СВП (КСВП)

МКБ-Х – Международная классификация болезней Х-го пересмотра

МОТ – Международная организация труда

ПДУ – предельно допустимые уровни

ПМО – периодический медицинский осмотр

ПСПС – постоянное (стойкое) повышение порогов слуха

РКИ – рандомизированное контролируемое исследование

СВП – слуховые вызванные потенциалы

СИ – средства индивидуальной защиты

СМАД – суточное мониторирование артериального давления

ЦПП – Центр профпатологии

International Organization for Standardization – Международная организация по стандартизации (ISO, ИСО)

NICE – Национального института совершенствования клинической практики Великобритании, National Institute for Health and Care Excellence

NIHL – Noise induced hearing loss, потеря слуха, вызванная шумом

SIGN – Intercollegiate Guideline Net work, Шотландская межобщественная группа по разработке клинических рекомендаций

SISI – short increment sensitivity index testing, индекс малых приростов интенсивности

Механизм формирования характерного зубца при потере слуха, вызванной шумом

(цит. по Occupational Noise-Induced Hearing Loss. ACOEM Task Force on Occupational Hearing Loss / JOEM Vol. 54, No 1, 2012)

Характерный зубец формируется вследствие резонанса шума в наружном слуховом проходе, резонансные свойства которого определяются его изогнутой формой и длиной, составляющей в среднем 25 мм. Форма наружного слухового прохода может способствовать усилению громкости среднечастотных звуков до 20 дБ.

Средняя резонансная частота наружного слухового прохода 3400 Гц:

$$340,3 \text{ м/с} : (4 * 0,025 \text{ м}) = 3400 \text{ Гц},$$

где

340,3 м/с – скорость звука в воздухе,

0,025 м – длина наружного слухового прохода

Точное расположение зубца зависит от ряда факторов, включая частоту производственного шума и размеры слухового прохода.

Клиническое значение резонанса состоит в формировании зубца при потере слуха, вызванной шумом. Наиболее выраженное снижение слуха развивается на частоту, превышающую 3400 Гц на $\frac{1}{2}$ - 1 октаву. Широкополосный промышленный шум превращается в наружном ухе при помощи резонанса в тональный шум частотой около 4000 Гц. Это и приводит к появлению характерного зубца на 4000 Гц(реже 3000 или 6000 Гц) у работников шумовых профессий.

**Критерии распределения работников, занятых в условиях воздействия шума,
по группам динамического наблюдения**

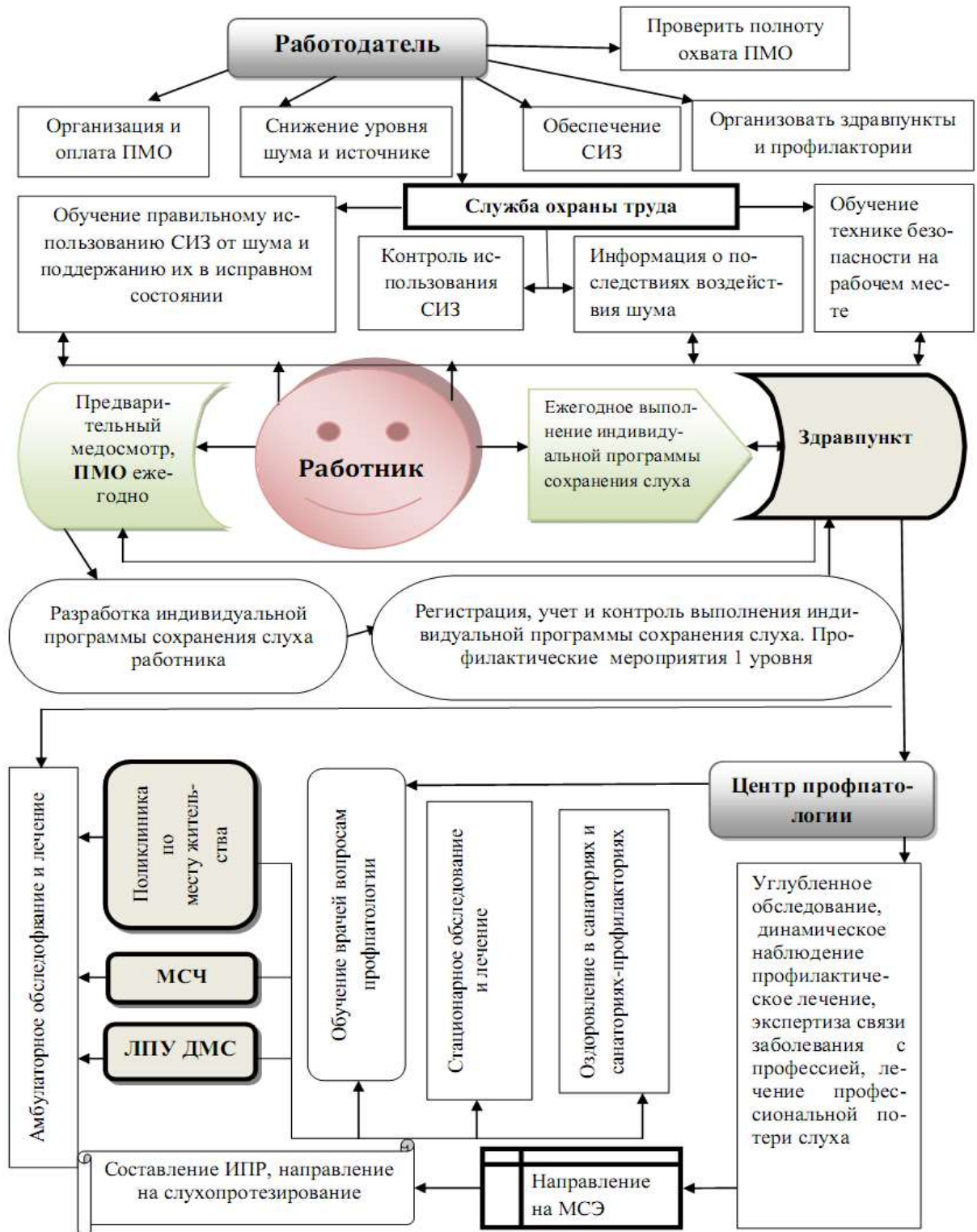
Группа ДН	Характеристика группы	Профилактические мероприятия
Ia	Практически здоровые работники в условиях воздействия шума не выше 90 дБА, независимо от стажа работы Практически здоровые работники в условиях воздействия шума более 90 дБА со стажем работы до 10 лет	ПМО – 1 раз в год Обеспечение информацией о возможных последствиях длительного контакта с шумом, обязательное использование СИЗ от шума, здоровый образ жизни, отказ от курения, занятия физической культурой, выявление факторов риска болезней системы кровообращения их комплексная первичная профилактика, лечение имеющихся хронических соматических заболеваний (гипертоническая болезнь, хроническая ишемия головного мозга и др.) консультирование по вопросам охраны здоровья, безопасности и гигиены труда, эргономики, СИЗ
Iб	Практически здоровые работники в условиях воздействия шума более 90 дБА со стажем работы свыше 10 лет	То же, что для группы Ia; Массаж воротниковой зоны – 2 раза в год Точечный массаж (рефлексотерапия) – 1 раз в год Санкурлечение – 1 раз в год
II	Лица, у которых при клинико-аудиологическом обследовании выявлены признаки воздействия шума на орган слуха	То же, что для группы Iб Гипербарическая оксигенация – 1 раз в год Фармакотерапия – 1 раз в год
IIIa	Работники, имеющие установленный диагноз потеря слуха, вызванная шумом ДСНТ с первой «А» степенью нарушения слуха	1) то же, что для группы II 2) расширенная фармакотерапия 3) комплексное немедикаментозное лечение
IIIб	Работники, имеющие установленный диагноз потеря слуха, вызванная шумом ДСНТ первой «Б» степенью нарушения слуха в сочетании с гипертонической болезнью 2 и более степени, ХИГМ 2 и более степени	1) то же, что для группы II 2) расширенная фармакотерапия 3) комплексное немедикаментозное лечение 4) Лечение сочетанной сосудистой патологии Курс лечения рекомендовано проводить 2 раза в год, для предотвращения прогрессирования повышения порогов слуха Не рекомендована работа в условиях шума превышающего ПДУ (80 дБА)
IIIв	Работники, имеющие установленный диагноз ДСНТ второй и более степенью нарушения слуха	То же, что для группы IIIб – 2 раза в год Прекращение контакта с производственным шумом Направление на МСЭ разработка и реализация ИПР

**Приложение 3
(обязательное)**

Примерная схема наблюдения больных с профессиональной тугоухостью и лиц, работающих в условиях шума

Реабилитационные мероприятия		Группы динамического наблюдения					
		Ia	Iб	II	IIIa	IIIб	IIIв
Частота наблюдений (амбулаторный прием)		Только ПМО	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	2 раз в год	2 раза в год
Частота наблюдений в ЦПП		-	1 раз в 5 лет	1 раз в 5 лет	1 раз в год	2 раз в год	2 раза в год
Осмотр специалистами		терапевт, невролог	терапевт, невролог	терапевт, невролог	сурдолог, терапевт, невролог	сурдолог, терапевт, невролог, кардиолог*	сурдолог, терапевт, невролог, кардиолог*
Лабораторные и другие исследования		Аудиометрия	Аудиометрия	Аудиометрия	Аудиометрия, ОАЭ, КСВП	Аудиометрия, ОАЭ, КСВП	аудиометрия, ОАЭ, КСВП, СМАД, контроль АД ежедневно, б/х скрининг
Медицина , ментоз	здравпункт	-	-	+	+	+	-
	ЛПУ	-	-	-	+	+	+
	ЦПП	-	-	-	+	+	+
Немедицина , ментозна	здравпункт	-	+	+	+	+	-
	ЛПУ	-	+	+	+	+	+
	ЦПП	-	-	-	+	+	+
Стационарное лечение	ЛПУ	-	-	-	-	+	-
	ЦПП	-	-	-	-	+	+
Санаторно-курортное лечение		-	+	+	+	+	+

**Модель медицинского наблюдения
работников, занятых в условиях воздействия шума**



Протокол
заседания подкомиссии врачебной комиссии по проведению экспертизы связи
заболевания с профессией

(вариант 1: положительное решение)

№

«__» _____ 20__ г.

Ф.И.О.:

Год рождения:

Дата обследования:

Присутствовали:

Председатель ВК:

Члены ВК:

Секретарь:

Обсуждаемые вопросы: экспертиза связи заболевания с профессией

Рассмотренные документы:

Клинический диагноз:

Основной: МКБ-10 (Н83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость первой степени) – заболевание профессиональное, установленное впервые «__» «_____» 20__ г.).

Сопутствующий: Артериальная гипертония 1 ст., 1 ст., риск 2.

Решение:

Основное заболевание профессиональное, установлено впервые; сопутствующее заболевание является общим.

Извещение о заключительном диагнозе хронического профессионального заболевания №__ от «__» _____ 20__ г.

Обоснование принятого решения:

профессиональный характер основного заболевания устанавливается впервые на основании:

- длительного непрерывного (при прерывистом стаже – указать сроки и длительность перерывов) 25 летнего стажа работы в условиях воздействия производственного шума, уровни которого превышали ПДУ на 8-15 дБА;
- первой регистрации тугоухости на ПМО (или указать другое) в 2010 г., на 20-м году стажа (или: через 7 лет после 5-летнего перерыва);
- типичной для шумового воздействия клинико-аудиометрической картины: двусторонняя высокочастотная с равнозначными порогами слухового восприятия, с наличием характерного зубца (аудиометрия от 2010, 2011, 2012 гг.) и нисходящим (или: обрывистым) типом кривой;
- отсутствия изменений со стороны системы звукопроведения по данным импедансометрии (при применении других аудиологических методов указать по результатам обследования выявленные особенности, подтверждающие профессиональный генез);
- типичного течения заболевания с медленным прогрессированием (или стабильным течением) по данным аудиоархива из 14 аудиограмм с 1999 года (указать только значимые изменения по годам в динамике): повышение порогов слуха до ... дБ на разговорные частоты в ...г (наименование медицинской организации), до ... дБ на разговорные частоты в ...г (наименование медицинской организации), до ... дБ на разговорные частоты в ...г (наименование медицинской организации);
- динамического наблюдения в Центре профпатологии в течение 2 лет с 2013 г. (при стационарном лечении в других ЛПУ – указать даты);

-Наличие сопутствующей патологии не оказало влияния на формирование и течение основного заболевания, таким образом наличие причинно-следственной связи между условиями труда и основным заболеванием не вызывает сомнений.

(или: «Наличие сопутствующей патологии оказало некоторое влияние на формирование и течение основного заболевания, ускорив сроки его формирования (или прогрессирования), однако наличие причинно-следственной связи между условиями труда и основным заболеванием не вызывает сомнений вследствие причин, изложенных выше»).

Примечание:

При наложении на аудиометрическую картину патологии среднего уха – подробно охарактеризовать сроки и причины этих изменений.

Рекомендации:

-медицинские противопоказания не выявлены *(при второй и третьей степени нарушения слуха - медицинские противопоказания выявлены ...)* к работе в условиях производственного шума отнесенного к вредным условиям труда. Приказ № 302н приложение №1 пункт №3,5;

-В профессии трудоспособен при условии динамического наблюдения в **Центре профпатологии** 1 раза в год (группа динамического наблюдения III «а»)

(при второй и выше степени тугоухости (в профессии нетрудоспособен, подлежит динамическому наблюдению в ЦПП 1-2 раз в год (группа ИПДН - III «в»))

-Рекомендован курс поддерживающей терапии 1 раз в год в объеме *(перечислить лекарственные препараты, кратность применения)*, далее перечислить необходимость немедикаментозных методов лечения в соответствии с группами динамического наблюдения.

- Рекомендации по необходимости направления на МСЭ *(при первой степени тугоухости, независимо от подгруппы (А или Б), данные рекомендации не отражаются, в связи с сохранением трудоспособности и отсутствием оснований для направления на МСЭ. При второй и выше степени тугоухости – необходимо указать «Рекомендовано направить на медико-социальную экспертизу».)*

- Отразить необходимость и кратность повторного обследования и наблюдения в **Центре профпатологии** (пример: *Лечение и наблюдение у специалистов по месту жительства; Контроль в Центре профпатологии через 1 год*)

Председатель подкомиссии:

Члены подкомиссии:

Протокол №__
заседания подкомиссии врачебной комиссии по проведению экспертизы связи
заболевания с профессией

(вариант 2: отрицательное решение)

«__» _____ 20__ г.

Ф.И.О.:

Год рождения:

Дата обследования:

Присутствовали:

Председатель ВК:

Члены ВК:

Секретарь:

Обсуждаемые вопросы: экспертиза связи заболевания с профессией

Рассмотренные документы:

Клинический диагноз:

Основной: МКБ-10 (Н90.3) - Хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость третьей степени – заболевание общее

Сопутствующий: Артериальная гипертония 3 ст., 3 ст., риск 4.

Решение:

Основное заболевание и сопутствующее заболевания являются общими.

Обоснование принятого решения:

профессиональный характер основного заболевания не может быть установлен на основании:

- короткого (*прерывистого*) стажа работы 12 лет в условиях воздействия производственного шума, уровни которого не превышали ПДУ (*незначительно превышали ПДУ на 1-3 дБА*);

- первой регистрации тугоухости на ПМО (*или указать другое*) в 2011 г., на 2 году стажа (*или: через год после 7-летнего перерыва, или через 3 года после прекращения контакта с производственным шумом, или через 2 года работы в условиях шума уровень которого не превышал ПДУ (80 дБА) и др.*), первой регистрации тугоухости третьей степени и отсутствия аудиоархива, подтверждающего регистрацию начальных степеней нарушения слуха и др.);

- нетипичной для шумового воздействия клинико-аудиометрической картины: одностороннее несимметричное снижение слуха с неравнозначными порогами слухового восприятия, с наличием костно-воздушного разрыва более 10 дБ и горизонтальным типом кривой;

- наличия изменений со стороны системы звукопроведения по данным импедансометрии (*уплощение кривой, отрицательное давление в барабанной полости и др.*);

Примечание: при применении других аудиологических методов обследования - указать особенности, исключающие профессиональный генез.

- нетипичного течения заболевания: с резкой отрицательной динамикой от первой до третьей степени за 2 года (на основании аудиометрии от 20__г. (*наименование медицинской организации*) и 20__г. (*наименование медицинской организации*)), резкой отрицательной динамикой после перенесенной ЗЧМТ (подтвержденной выпиской из истории болезни стационарного больного от 20__г.) с указанием даты травмы и аудиоархива с отрицательной динамикой.

Примечание: В данном пункте отражается влияние на формирование и течение основного заболевания любых доказанных эндо- и экзогенных факторов с указанием сроков

воздействия вышеперечисленных факторов и особенностей развития заболевания, в связи с наличием которых причинно-следственная связь между условиями труда и основным заболеванием не может быть установлена.

Рекомендации:

-медицинские противопоказания выявлены к работе в условиях производственного шума отнесенного к вредным условиям труда. Приказ № 302н приложение №1 пункт №3,5;

-Рекомендован курс поддерживающей терапии 1 раз в год в объеме (*перечислить лекарственные препараты (согласно пункту 11.3), кратность применения*), далее перечислить необходимость немедикаментозных методов лечения.

-Лечение и наблюдение у специалистов по месту жительства.

Председатель подкомиссии:

Члены подкомиссии

Примечание: протокол ВК остается в медицинской организации.

**Выписка из протокола врачебной комиссии
№ ___ от «__» _____ г.**

Фамилия, имя, отчество:

Дата рождения:

Текущее место работы (при наличии):

Последнее место работы в контакте с вредным фактором:

Основная профессия:

Производственный фактор: производственный шум

Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника:

№ _____ от «__» _____ 20__ г.

Клинический диагноз:

Основной: МКБ-10 (H83.3) - Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени) – заболевание профессиональное, установленное впервые «__» «_____» 20__ г.).

Сопутствующий: Артериальная гипертония __ ст., __ ст., риск __.

Заключение подкомиссии:

-Основное заболевание **профессиональное**, установлено впервые, сопутствующее заболевание является общим.

-Извещение о заключительном диагнозе хронического профессионального заболевания №__ от «__» _____ 20__ г.

-Рекомендации по наличию или отсутствию медицинских противопоказаний.

-Рекомендации о необходимости и группе динамического наблюдения с описанием медикаментозной и немедикаментозной терапии показанной пациенту согласно ИПДН.

-Рекомендации по необходимости направления на МСЭ.

- Рекомендации по необходимости и кратности повторного осмотра в *Центре профпатологии*.

Председатель подкомиссии

Члены подкомиссии

Примечание:

Выписка из протокола ВК выдается на руки больному.

Все рекомендации указываются в четком соответствии с протоколом ВК