

СОДЕРЖАНИЕ

Участники издания.....	8
Список сокращений и условных обозначений.....	15
Предисловие.....	18
I. Общие вопросы профпатологии и гигиены труда.....	20
1.1. Общие понятия о факторах рабочей среды и трудового процесса, профессиональных заболеваниях и эпидемиологии профессиональной заболеваемости (Панкова В.Б., Бухтияров И.В., Серебряков П.В., Федина И.Н., Шиган Е.Е.).....	20
1.2. Нормативные документы, регулирующие порядок установления профессиональных заболеваний (Панкова В.Б., Бухтияров И.В., Серебряков П.В., Федина И.Н.).....	39
II. Профессиональные заболевания верхних дыхательных путей.....	47
2.1. Нормативная база и принципы гигиенического нормирования промышленных аэрозолей (Серебряков П.В.).....	47
2.2. Методы исследования верхних дыхательных путей (Панкова В.Б.)..	58
2.3. Физико-химические характеристики производственных аэрозолей (Панкова В.Б., Федина И.Н.).....	64
2.4. Общая характеристика профессиональных заболеваний верхних дыхательных путей (Панкова В.Б., Федина И.Н., Лавренова Г.В.).....	69
2.5. Острые поражения верхних дыхательных путей (Панкова В.Б.) ...	76
2.6. Новая коронавирусная инфекция COVID-19. Поражение верхних дыхательных путей и аспекты профпатологической экспертизы (Бомштейн Н.Г., Панкова В.Б., Серебряков П.В., Панова И.В.).....	78
2.7. Изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей при воздействии промышленных аэрозолей раздражительного и прижигающего действия (Панкова В.Б., Федина И.Н.).....	88
2.8. Изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей при воздействии промышленных аллергенов (Панкова В.Б., Волохов Л.Л.).....	95
2.9. Основные аспекты профессиональных онкологических заболеваний верхних дыхательных путей (Серебряков П.В.).....	103
2.10. Лечение профессиональных заболеваний верхних дыхательных путей (Крюков А.И., Носуля Е.В., Ким И.А., Царапкин Г.Ю.).....	115
2.11. Экспертиза связи с профессией и критерии профпригодности при профессиональных заболеваниях верхних дыхательных путей (Панкова В.Б.).....	126

III. Состояние верхних дыхательных путей у работников различных производств и отраслей промышленности	130
3.1. Состояние верхних дыхательных путей у работников химико-фармацевтической промышленности (Панкова В.Б.)	130
3.2. Состояние верхних дыхательных путей у работников горнодобывающих и угольных предприятий (Федина И.Н.)	140
3.3. Риск формирования патологии верхних дыхательных путей у работников горно-обогатительного предприятия (Федина И.Н., Гришин О.Н.)	150
3.4. Состояние верхних дыхательных путей у работников нефтедобывающих и нефтехимических производств (Волгарева А.Д., Каримова Л.К., Шайхлисламова Э.Р.)	159
3.5. Особенности состояния верхних дыхательных путей у работников производства углеродных волокнистых и композиционных материалов (Панкова В.Б., Васильева С.В.)	171
3.6. Состояние полости носа и околоносовых пазух у работников бериллиевого производства (Накатис Я.А., Конеченкова Н.Е.)	177
3.7. Особенности состояния верхних дыхательных путей у рабочих асбестотехнических производств (Подольская Е.В.)	189
IV. Профессиональные заболевания голосового аппарата	194
4.1. Современные проблемы гигиенического нормирования голосовой нагрузки (Панкова В.Б.)	194
4.2. Общая характеристика профессиональных заболеваний голосового аппарата (Панкова В.Б., Осипенко Е.В., Рудин Л.Б.)	197
4.3. Методы исследования состояния голосового аппарата (Осипенко Е.В., Рудин Л.Б.)	204
4.4. Особенности состояния голосового аппарата у педагогов (Орлова О.С., Осипенко Е.В.)	209
4.5. Особенности состояния голосового аппарата у кассиров билетных касс (Панкова В.Б., Андреева И.В.)	217
4.6. Постановка голоса у работников речевых профессий (Орлова О.С.)	225
4.7. Особенности заболеваний гортани у лиц вокальных профессий (Рудин Л.Б.)	231
4.8. Принципы лечения заболеваний гортани (Осипенко Е.В., Рудин Л.Б.)	240
V. Профессиональные нарушения слуха	247
5.1. Гигиеническое нормирование производственного шума (Прокопенко Л.В., Курьеров Н.Н., Лагутина А.В.)	247
5.2. Методы исследования слуховой функции (Таварткиладзе Г.А., Бобошко М.Ю., Панкова В.Б.)	256
5.3. Формы и классификации потерь слуха (Панкова В.Б., Таварткиладзе Г.А.)	278

5.4. Патогенез потерь слуха от воздействия шума (Панкова В.Б., Фебина И.Н., Преображенская Е.А.)	283
5.5. Генетические аспекты профессиональной тугоухости (Добрецов К.Г., Франк Л.А., Красицкая В.В., Башмакова Е.Е.)	289
5.6. Клинические проявления профессиональной сенсоневральной/нейросенсорной тугоухости (Панкова В.Б., Фебина И.Н., Преображенская Е.А.)	298
5.7. Диагностика профессиональных потерь слуха (Дайхес Н.А., Панкова В.Б., Фебина И.Н., Таварткиладзе Г.А., Преображенская Е.А., Серебряков П.В., Бомштейн Н.Г., Волохов Л.Л.)	305
5.7.1. Алгоритм установления предварительного диагноза профессионального заболевания органа слуха	306
5.7.2. Алгоритм установления заключительного диагноза профессионального заболевания органа слуха	310
5.8. Дифференциальная диагностика нарушений слуха (Панкова В.Б., Таварткиладзе Г.А.)	315
5.9. Регламенты экспертизы при потере слуха, вызванной шумом (Дайхес Н.А., Панкова В.Б., Фебина И.Н., Преображенская Е.А., Бомштейн Н.Г., Серебряков П.В., Волохов Л.Л.)	320
5.9.1. Экспертиза связи заболевания органа слуха с профессией . . .	320
5.9.2. Экспертиза профессиональной пригодности	324
5.10. Основные экспертно-диагностические ошибки при установлении профессиональной причины потери слуха (Панкова В.Б.)	328

VI. Состояние органа слуха у работников различных производств и отраслей экономики	335
6.1. Состояние органа слуха у работников горнодобывающей промышленности (Фебина И.Н., Преображенская Е.А.)	335
6.2. Состояние органа слуха у работников машиностроения (Фебина И.Н., Преображенская Е.А., Синёва Е.Л.)	347
6.2.1. Состояние слуховой функции	347
6.2.2. Состояние вестибулярной функции.	353
6.3. Состояние слуха у работников нефтяной и нефтехимической промышленности (Каримова Л.К., Волгарева А.Д.)	361
6.4. Особенности нарушений слуха у работников железнодорожного транспорта (Вильк М.Ф., Панкова В.Б., Каськов Ю.Н., Капцов В.А.)	374
6.5. Особенности нарушений слуховой функции у членов летных экипажей гражданской авиации (Вильк М.Ф., Панкова В.Б., Глуховский В.Д., Курьеров Н.Н., Прокопенко Л.В.)	382
6.6. Особенности состояния и риск потери слуха у работников газохимического производства (Райцелис И.В., Шульга И.А., Сетко Н.П.)	392

6.7. Состояние ЛОР-органов у работников современного металлургического производства (Дайхес Н.А., Панкова В.Б., Петрякина Л.А.)	403
6.8. Особенности состояния ЛОР-органов при использовании плазменных технологий (Синёва Е.Л.)	412
6.9. Особенности состояния ЛОР-органов у работников автомобильного производства (Рахимзянов А.Р.)	422
6.10. Влияние шума экспериментальных систем жизнеобеспечения на орган слуха человека применительно к пилотируемым космическим полетам (Мацнев Э.И., Сигалёва Е.Э.)	429
6.11. Особенности сенсоневральной (нейросенсорной) тугоухости при сочетанном действии производственного низкочастотного шума и инфразвука (Зинкин В.Н., Шешегов П.М.)	443
6.12. Баротравма среднего и внутреннего уха (Мацнев Э.И., Сигалёва Е.Э.)	454
VII. Экстраауральные эффекты при воздействии шума и вибрации	464
7.1. Особенности показателей центральной гемодинамики (Преображенская Е.А.)	467
7.2. Состояние церебральной гемодинамики (Преображенская Е.А.)	471
7.3. Особенности липидного обмена (Преображенская Е.А.)	474
7.4. Особенности коморбидного течения профессиональной тугоухости на фоне сопутствующей соматической патологии (Преображенская Е.А.)	477
7.5. Шумовой фактор и микроциркуляция (Волгарева А.Д., Обухова М.П.)	480
7.6. Шумо-вибрационный фактор и вариабельность сердечного ритма (Мелентьев А.В., Серебряков П.В., Шеенкова М.В.)	487
7.7. Нейрофизиологические и нейропсихологические особенности при потере слуха, вызванной шумом (Шевченко О.И., Лахман О.Л., Русанова Д.В.)	493
VIII. Лечение и реабилитация больных с профессиональной тугоухостью	501
8.1. Принципы медицинской реабилитации и восстановительной терапии потери слуха, вызванной шумом (Панкова В.Б., Федина И.Н., Бомштейн Н.Г., Серебряков П.В.)	501
8.2. Принципы лечения профессиональной тугоухости (Панкова В.Б., Скрыбина Л.Ю., Мачалов А.С.)	504
IX. Основы разработки программ медико-социальной реабилитации больных с профессиональными заболеваниями ЛОР-органов (Лецкая О.А., Смирнова Н.Г., Панкова В.Б.)	516
9.1. Рекомендации по установлению степени утраты профессиональной трудоспособности при потере слуха	516

9.2. Рекомендации по установлению степени утраты профессиональной трудоспособности при злокачественных новообразованиях верхних дыхательных путей.	517
9.3. Программы реабилитации пострадавшего на производстве в результате профессионального заболевания органа слуха.	519
X. Профилактика профессиональных заболеваний ЛОР-органов	525
10.1. Особенности обязательных профилактических медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию производственных вредностей (Панкова В.Б., Федина И.Н., Преображенская Е.А., Серебряков П.В.)	525
10.1.1. Особенности периодических медицинских осмотров лиц, работающих в условиях воздействия промышленных аэрозолей	527
10.1.2. Особенности периодических медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию производственного шума	529
10.2. Средства индивидуальной защиты органа слуха и их место в системе профилактики потерь слуха от шума (Бухтияров И.В., Курьеров Н.Н.)	533
10.3. Виды и мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний ЛОР-органов (Панкова В.Б.)	542

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема профессиональных заболеваний ЛОР-органов актуальна в связи с тем, что верхние дыхательные пути (ВДП), слуховой и вестибулярный анализаторы выполняют коммуникативные функции, являются первичными органами взаимодействия организма человека с окружающей средой и служат первичными защитными барьерами. ЛОР-органы имеют приоритетное значение в формировании ответных и защитных реакций организма человека при взаимодействии с внешней, в том числе с производственной, средой, что обуславливает нарушение их клинко-функционального состояния и развитие профессиональных заболеваний. Проблема профессиональных заболеваний ЛОР-органов связана не только с медицинскими, но и с медико-социальными, экономическими и деонтологическими аспектами, что влияет на качество жизни пациентов, врачей и общества в целом.

Подготовка второго, переработанного и дополненного издания данного руководства связана с появлением новых нормативно-регулирующих документов, регламентирующих деятельность оториноларингологов-профпатологов, и направлена на ознакомление широкого круга медицинских специалистов с актуальными вопросами негативного воздействия различных производственных факторов риска на ЛОР-органы работников «вредных» профессий, клиническими особенностями развития патологических состояний, современными методическими подходами к диагностике и дифференциальной диагностике, вопросами экспертизы связи заболеваний с профессией, критериями профессионального отбора и профессиональной пригодности. Представлены современные принципы лечения, профилактики и медико-социальной экспертизы (МСЭ) при профессиональных заболеваниях ЛОР-органов, отражены основные экспертные ошибки.

Руководство включает общие и частные вопросы особенностей воздействия производственно-профессиональных факторов на ВДП, голосовой аппарат, слуховой и вестибулярный анализаторы у работников различных отраслей экономики Российской Федерации.

В подготовке данного издания принимали участия специалисты более 20 ведущих медицинских учреждений страны: ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии» ФМБА России, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, ФГБУ «Российский научно-клинический центр аудиологии и слухопротезирования» ФМБА России, ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта» Роспотребнадзора, ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ г. Москвы, ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследова-

ний», ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», ГНЦ «Институт медико-биологических проблем» РАН, Институт биофизики ФИЦ «КНЦ СО РАН», ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр им. Л.Г. Соколова» ФМБА России, Научно-исследовательский испытательный центр (авиационно-технической медицины и военной эргономики) ЦНИИ ВВС Минобороны России, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации» Минтранса России, ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по железнодорожному транспорту и др.

Авторский коллектив включает 60 медицинских специалистов различного профиля (оториноларингологов, сурдологов-оториноларингологов, профпатологов, гигиенистов, организаторов здравоохранения, специалистов по МСЭ), научных сотрудников ведущих научно-исследовательских организаций и работников практического здравоохранения.

Благодаря такому объединению удалось отразить согласованную точку зрения на многие спорные и сложные вопросы профессиональных заболеваний ЛОР-органов, подкрепленную действующими нормативными регулирующими документами федерального и отраслевого значения. Информация, представленная в руководстве, опирается на стандарты медицинской помощи и регламенты медицинской и МСЭ при профессиональных заболеваниях ЛОР-органов.

Работа над руководством осуществлялась под эгидой Ассоциации врачей и специалистов медицины труда, Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов и Национальной медицинской ассоциации сурдологов.

Авторы выражают надежду, что данное руководство послужит современной информативной и унифицированной базой для медицинских специалистов различных профилей, принимающих участие в медицинском обеспечении работников всех отраслей экономики страны, подвергающихся в процессе труда воздействию вредных и опасных производственных факторов.

Д-р мед. наук, профессор В.Б. Панкова



I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОФПАТОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ ТРУДА

1.1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О ФАКТОРАХ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ И ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Профессиональная патология (профпатология) — область знаний о влиянии совокупности всех факторов профессиональной деятельности человека на состояние его здоровья. Родоначальниками и продолжателями развития профпатологии в России являются М.П. Кончаловский, Н.М. Кончаловская, И.С. Гельман, И.П. Разенков, В.Т. Талалаев, Е.О. Фрейфельд, С.А. Давыденков, Е.М. Тареев, Н.С. Правдин, А.К. Гуськова, А.М. Рашевская, Н.Ф. Измеров и многие другие. Проблема профессиональных заболеваний ЛОР¹-органов получила свое полноценное развитие в трудах профессора В.Е. Остапкович и ее учеников.

Вредные производственные (профессиональные) факторы, в том числе факторы организации труда и условий его выполнения, снижают работоспособность, способствуют развитию острых и хронических отравлений, вызывают рост общей заболеваемости, а также различные патологические изменения в организме работников в отдаленные сроки [5]. В России практически треть всех трудящихся работают в условиях воздействия вредных и опасных производственных факторов с наибольшим числом в горнорудной отрасли, металлургии, машиностроении, на транспорте (рис. 1.1).

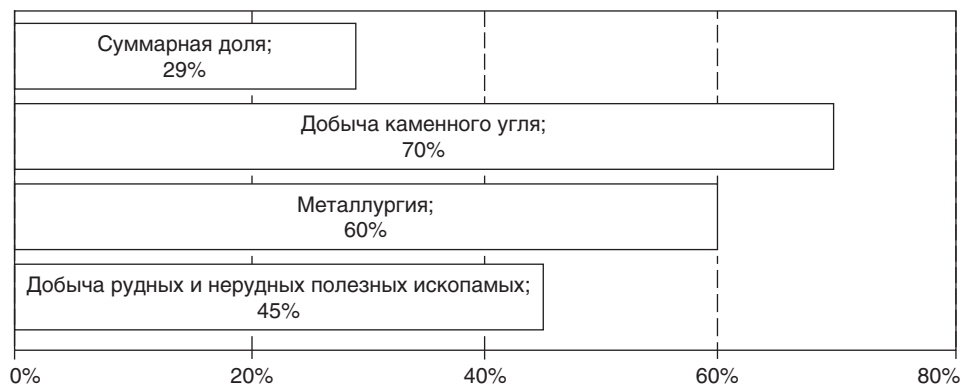


Рис. 1.1. Удельный вес работников, занятых во вредных и опасных условиях труда

¹ ЛОР (от *larynx, otos, rhinos*) — имеющий отношение к зеву/гортани, уху и носу.

Вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная с исполнением им обязанностей по трудовому договору (контракту), и с иными, установленными федеральным законом случаями, обосновывает понятие «профессиональный риск», который оценивается критерием «класс профессионального риска», т.е. уровнем производственного травматизма, профессиональных заболеваний (ПЗ) и расходов на обеспечение по страхованию. Группировка производственных факторов (профессиональных вредностей) представлена на рис. 1.2.

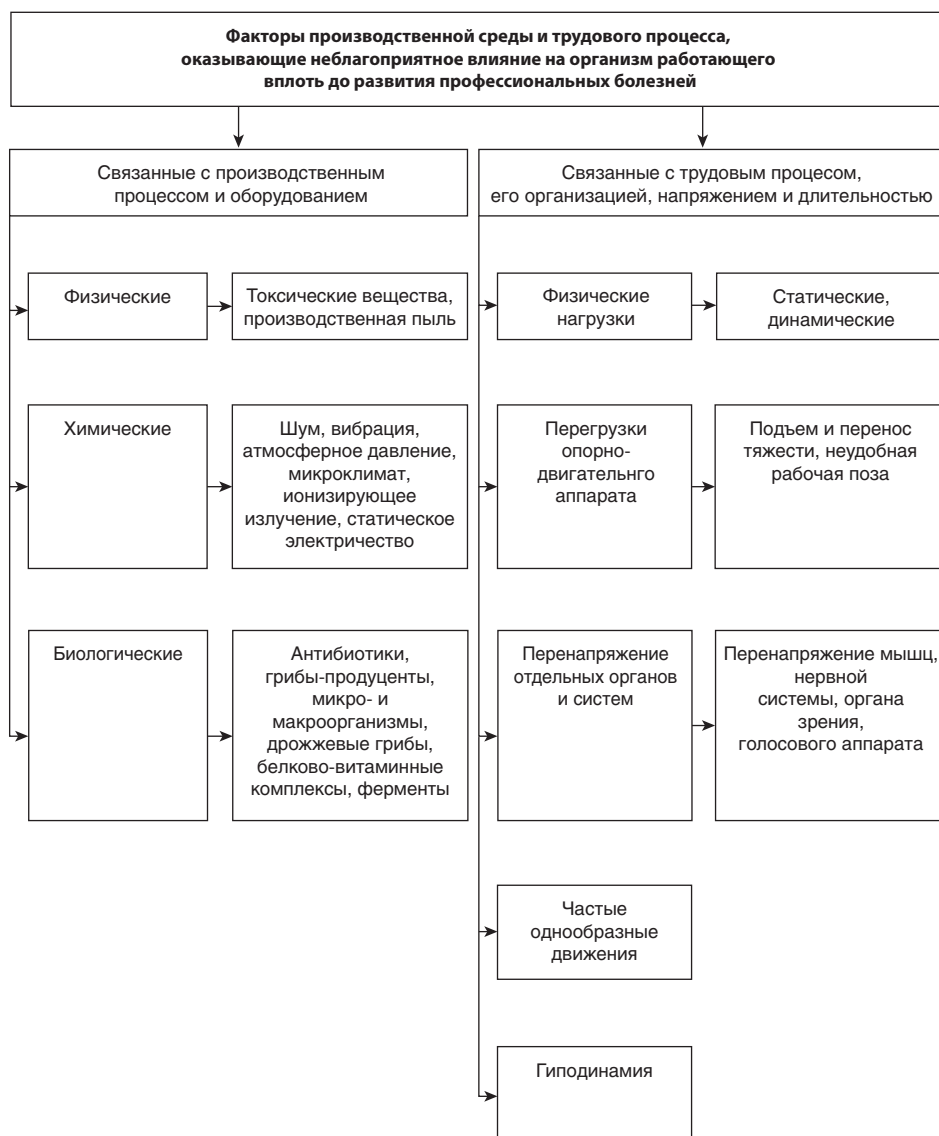


Рис. 1.2. Группировка производственных факторов

Воздействие профессиональных вредностей (производственных факторов риска) приводит к развитию ПЗ, которые делятся на «собственно ПЗ» (например, свинцовая интоксикация, вибрационная болезнь и др.), в развитии которых главная роль принадлежит определенному, конкретному профессиональному фактору, и некоторые общие ПЗ, в развитии которых установлена роль (причинная связь) определенного профессионального фактора [например, бронхиальная астма, обструктивный бронхит, сенсоневральная тугоухость (СНТ)/нейросенсорная тугоухость (НСТ) и пр.] (рис. 1.3).

ПЗ по срокам возникновения разделяют на:

- **острое профессиональное заболевание (отравление)** — заболевание, являющееся, как правило, результатом однократного (в течение не более одного рабочего дня, рабочей смены) воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату трудоспособности;
- **хроническое профессиональное заболевание (отравление)** — заболевание, являющееся результатом длительного воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату трудоспособности.



Рис. 1.3. Группировка профессиональных болезней в зависимости от действующего производственного фактора